

EAL Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 3) – Gosod Electro- dechnegol C00/4278/8

Llawlyfr Cymwysterau

Fersiwn 1.3 - Tachwedd 2022



Cynnwys

Diben y cymhwyster	4
Nodau ac amcanion y cymhwyster	5
Strwythur y cymhwyster	6
Darparu'r cymhwyster	17
Crynodeb o'r asesiad	20
Manylebau Asesu	23
Allwedd Cynnwys	25
Cynnwys yr Unedau	27
Uned 301: Deall Arferion Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru	28
Uned 302: Gweithio yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru	36
Uned 304: Cynllunio a Gwerthuso Gwaith ym maes Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru	41
Uned 303: Deall Deddfwriaeth Iechyd a Diogelwch ac Amgylcheddol yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	46
Uned 304E: Deall sut mae Gosod Amgaeadau ar gyfer Ceblau Trydanol, Dargludyddion a Systemau Weirio	54
Uned 305E: Deall Sut mae Gosod a Chysylltu Ceblau, Dargludyddion, Systemau Weirio a Chyfarpar Trydanol	60
Uned 306E: Deall Sut mae Archwilio a Phrofi Cylchedau Trydanol sydd wedi eu Dad-egnio	65
Uned 307E: Deall Gwyddoniaeth ac Egwyddorion Trydanol Canolradd	68
Uned 312: Gweithredu Deddfwriaeth Iechyd a Diogelwch ac Amgylcheddol yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	73
Uned: 313: Sefydlu a Chynnal Perthnasoedd yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	77
Uned 314: Cydlynu Safle Gwaith yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	83
Uned 315E: Gosod systemau gwifrau	88
Uned 316E: Gosod a Chysylltu Ceblau, Dargludyddion, Systemau Weirio a Chyfarpar Trydanol	97

Uned 317E: Archwilio, Profi a Chomisiynu Systemau a Chyfarpar Trydanol	100
Uned 318E: Canfod a Chywiro Namau mewn Systemau a Chyfarpar Trydanol	108
Uned 319E: Deall Gwyddoniaeth ac Egwyddorion Trydanol Uwch	117

Gwybodaeth am y Fersiwn

Fersiwn a dyddiad cyhoeddi	Newidiadau
f1 Mehefin 2021	Y ddogfen wreiddiol
f1.1 Rhagfyr 2021	Dolen gwefan wedi'i diweddarau ar gyfer Pecyn Asesu Diweddarwyd strwythur testun y cymhwyster
f1.2 Medi 2022	Man ddiweddarai i gyflawni canlyniadau (dyfnder y cynnwys) uned 315E, 1.3: cynhwysiant i Safonau Prydeinig. Uned 317 E, 1: Cynnwys cerrynt niwtral wedi'i ddargyfeirio. Cynnwys PEIs mewn perthynas ag ynysu diogel (cyflenwadau lluosog). Man ddiweddariadau eraill ar gyfer BS 7671 A2
f1.3 Tachwedd 2022	Uned 302: Diddymu cyfeiriad at ARBED, a chynhwysiad o farciau UKCA

Diben y cymhwyster

Disgrifiad	
I bwy mae'r cymhwyster?	<p>Mae'r cymhwyster EAL Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 3) – Gosod Electro-dechnegol wedi cael ei ddatblygu i alluogi'r rhai sy'n dysgu yn y gwaith i ddangos a gwella eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u dealltwriaeth alwedigaethol yn eu crefft ym maes Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (BSE)</p> <p>Fe'i hanelir at ddysgwyr sydd un ai wedi ennill y cymhwyster Sylfaen mewn Adeiladu a'r Amgylchedd Adeiledig (Lefel 2), neu a fydd yn cwblhau'r dysgu a'r asesiadau yn y cymhwyster Craidd mewn Adeiladu a Pheirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 2) yn ystod eu prentisiaeth. Bydd y cymhwyster hwn yn galluogi dysgwyr i fynd ymlaen i astudio cyrsiau BSE Lefel 3 eraill sy'n berthnasol i'w dewis grefft.</p> <p>Mae'n addas ar gyfer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dysgwyr 16+ oed sy'n gweithio yn y maes crefft ar hyn o bryd • dysgwyr sydd un ai wedi ennill y cymhwyster Sylfaen mewn Adeiladu a'r Amgylchedd Adeiledig, neu a fydd yn cwblhau'r dysgu a'r asesiadau Sylfaen yn ystod eu prentisiaeth. • dysgwyr sydd wedi cwblhau cwrs Dilyniant EAL mewn Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 2) ar y llwybr trydanol
Beth mae'r cymhwyster yn ei gynnwys?	<p>Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth, eu sgiliau a'u dealltwriaeth o'r grefft, fel y'u cynhwysir yn y safonau cydnabyddedig.</p> <p>Bydd y cymhwyster yn galluogi dysgwyr i gynllunio a chyflawni prosiectau yn eu crefft, yn unol â safonau cydnabyddedig, cyn adolygu a gwerthuso ansawdd allbynnau'r prosiect.</p> <p>Bydd modd defnyddio'r cymhwyster ledled yn DU a'i nod yw datblygu gallu dysgwyr i fodloni gofynion y sector Peirianeg a Gwasanaethau Adeiladu (BSE) yng Nghymru.</p>
Pa gyfleoedd ar gyfer dilyniant sydd ar gael?	<p>Ar ôl ei gwblhau, bydd y cymhwyster yn rhoi'r sgiliau a'r wybodaeth sy'n ofynnol i ddysgwyr allu gweithio yn eu crefft ledled y DU.</p>

	Disgrifiad
Gyda phwy ydyn ni wedi datblygu'r cymhwyster?	Mae'r cynnwys wedi cael ei ddatblygu gan y Consortiwm ¹ ar y cyd â rhanddeiliaid, tiwtoriaid, darparwyr hyfforddiant a chyflogwyr ar draws y sector.

Nodau ac amcanion y cymhwyster

Mae'r cymhwyster hwn yn galluogi dysgwyr i ddatblygu eu:

- gallu i gynllunio prosiectau gwaith yn effeithiol gan ddefnyddio'r sgiliau priodol ar gyfer eu crefft mewn amgylchedd gwaith
- gallu i adolygu a gwerthuso ansawdd eu gwaith gorffenedig yn effeithiol ar gyfer eu crefft yn yr amgylchedd gwaith
- gwybodaeth a dealltwriaeth o'r offer, y technegau, y deunyddiau a'r technolegau a ddefnyddir yn eu crefft, a sut y maent wedi newid dros amser
- sgiliau cyflogadwyedd a'u gallu i'w defnyddio mewn amgylchedd gwaith
- dealltwriaeth o gynaliadwyedd cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol
- gwybodaeth a dealltwriaeth alwedigaethol o'u crefft
- perfformiad galwedigaethol eu crefft mewn cyd-destun gwaith.

¹ Mae'r consortiwm yn cynnwys Sefydliad City & Guilds Llundain ac EAL a fu'n gweithio ar y cyd i ddatblygu a darparu'r holl gymwysterau yn y gyfres Adeiladu a Pheirianneg Gwasanaethau Adeiladu

Strwythur y cymhwyster

Rheolau cyfuno

I ennill cymhwyster Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 3) – Gwaith Gosod Electro-dechnegol, rhaid i ddysgwyr lwyddo i gyflawni'r holl unedau yn y cymhwyster hwn gan **gyflawni gradd Pasio neu uwch yn y dulliau asesu a chwblhau'r asesiad diogelwch critigol yn llwyddiannus.**

Uned	Teitl yr uned	Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH)
301	Deall Arferion Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru	40
302	Gweithio yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru	40
304	Cynllunio a Gwerthuso Gwaith yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru	35
303	Deall Deddfwriaeth Iechyd a Diogelwch ac Amgylcheddol yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	21
304E	Deall sut mae Gosod Amgaeadau ar gyfer Ceblau Trydanol, Dargludyddion a Systemau Weirio	70
305E	Deall Sut mae Gosod a Chysylltu Ceblau, Dargludyddion, Systemau Weirio a Chyfarpar Trydanol	67
306E	Deall Sut mae Archwilio a Phrofi Cylchedau Trydanol sydd wedi'u Dad-egnïo	25
307E	Deall Gwyddoniaeth ac Egwyddorion Trydanol Canolradd	80
312	Gweithredu Deddfwriaeth Iechyd a Diogelwch ac Amgylcheddol yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	15

313	Sefydlu a Chynnal Perthnasoedd yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	26
314	Cydlynu Safle Gwaith yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu	28
315E	Gosod systemau gwifrau	170
316E	Gosod a Chysylltu Ceblau, Dargludyddion, Systemau Weirio a Chyfarpar Trydanol	80
317E	Archwilio, Profi a Chomisiynu Systemau a Chyfarpar Trydanol	72
318E	Canfod a Cywiro Namau mewn Systemau a Chyfarpar Trydanol	47
319E	Deall Gwyddoniaeth ac Egwyddorion Trydanol Uwch	100
Amherthn asol	Asesiadau (Asesiad Critigol Graddedig a Diogelwch)	131
Cyfanswm Oriau Dysgu Dan Arweiniad (GLH)		1047

Oriau Dysgu Dan Arweiniad (GLH) a'r Cyfanswm Oriau Cymhwys (TQT)

Mae'r Oriau Dysgu Dan Arweiniad (GLH) yn rhoi syniad i ganolfannau o faint o ddysgu ac asesu dan oruchwyliaeth sy'n ofynnol i ddarparu'r uned, a gellir eu defnyddio at ddibenion cynllunio.

Cyfanswm Oriau Cymhwys (TQT) yw cyfanswm yr amser, mewn oriau, y mae disgwyl i ddysgwr ei dreulio er mwyn ennill cymhwyster. Mae'n cynnwys oriau dysgu dan arweiniad (sy'n cael eu rhestru ar wahân) a'r oriau sy'n cael eu treulio'n paratoi, yn astudio ac yn cyflawni rhai gweithgareddau asesu ffurfiannol.

Caiff credyd ei gyfrifo gan ddefnyddio fformiwla sy'n hafal i werth y cyfanswm oriau cymhwys wedi'i rannu â 10.

Mae manylion y cyfanswm oriau cymhwys ar gyfer y cymhwyster hwn wedi'u nodi isod.

Cymhwyster	Cyfanswm Oriau Cymhwyso	Credydau
Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu Lefel 3 – Gwaith Gosod Electro-dechnegol – EAL	1211	121

Gofynion ar y ganolfan

Bydd angen cymeradwyo'r ganolfan a'r cymhwyster ar gyfer y cymhwyster hwn. Bydd hyn yn cynnwys gweithgareddau wrth ddesg ac wyneb yn wyneb.

I ennill cymeradwyaeth fel canolfan, mae'n rhaid i'r sefydliad allu bodloni'r meini prawf ar gyfer cymeradwyo canolfannau. Mae modd gweld gofynion cymeradwyo'r cymhwyster hwn yn y ddogfen ganlynol:

- Cais am Gymeradwyaeth Canolfan a Chymwysterau.

Cynghorir darpar ganolfannau i gael cymeradwyo'r ganolfan a'r cymhwyster, fel bo'n briodol, cyn dechrau darparu'r cymhwyster.

Mae EAL yn anelu at ddod i benderfyniad ynghylch cymeradwyo canolfannau a chymwysterau cyn pen 30 diwrnod gwaith i gyflwyno'r cais cyflawn, ac mae pedwar canlyniad posibl:

- Rhoi cymeradwyaeth i'r ganolfan a'r cymhwyster
- Rhoi cymeradwyaeth i'r ganolfan a'r cymhwyster yn amodol ar ddatblygu cynllun gweithredu
- Peidio â rhoi cymeradwyaeth i'r ganolfan na'r cymhwyster hyd nes y datblygir cynllun gweithredu
- Peidio â rhoi cymeradwyaeth i'r ganolfan na'r cymhwyster.

Ystyrir bod canolfan a chymhwyster wedi cael eu cymeradwyo pan fydd EAL yn ysgrifennu at y ganolfan yn cadarnhau'r statws, a dim cyn hynny.

Bydd gofyn i ganolfannau wneud cais am gymeradwyaeth ar gyfer y cymhwyster hwn, a bodloni'r gofynion penodol ar ganolfannau sydd wedi'u hamlinellu yn y ddogfen hon, o ran cymhwysedd staff darparu ac asesu. Bydd y gofynion hyn yn cael eu gwirio a'u monitro fel rhan o'r broses o gymeradwyo cymwysterau a'r gwaith parhaus o fonitro'r cymhwyster hwn.

Cofrestru, cyhoeddi canlyniadau ac ardystio

Ewch i wefan EAL i gael manylion ynghylch y prosesau, yr amserlenni a'r gweithdrefnau ar gyfer cofrestru ac ardystio cymwysterau.

Sicrhau ansawdd

Sicrhau ansawdd mewnol

Mae'r broses sicrhau ansawdd mewnol ar gyfer y cymhwyster hwn yn canolbwyntio ar y canlynol:

- sicrhau ansawdd gweithdrefnau asesu, gan gynnwys safoni arferion asesu gwahanol aseswyr yn y ganolfan
- sicrhau bod y ffigurau bras ar gyfer Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH) ar gyfer y Prosiect Ymarferol yn cael eu bodloni'n gyson, gyda gwahaniaethau sylweddol neu barhaus yn cael eu harchwilio
- safoni'n fewnol y marciau a roddwyd i ddysgwyr ar gyfer y Prosiect Ymarferol.

Rhaid i bob canolfan a gymeradwyir i ddarparu'r cymhwyster hwn fod â phrosesau sicrhau ansawdd mewnol trylwyr ar waith. Bydd hyn yn helpu i wneud yn siŵr bod gweithdrefnau Sicrhau Ansawdd Mewnol:

- yn darparu cywirdeb a chysondeb rhwng Aseswyr wrth ddefnyddio a dehongli'r canllawiau yn nogfennau'r cymhwyster a/neu'r dogfennau asesu
- cynnal dilysrwydd a dibynadwyedd penderfyniadau asesu a pharhau i fodloni'r meini prawf cymeradwyo.

Bydd tystiolaeth sicrhawyr ansawdd mewnol yn destun craffu fel rhan o waith sicrhau ansawdd allanol EAL. Disgwylir i ganolfannau gadw tystiolaeth yn unol â gofynion EAL-Gofynion Sicrhau Ansawdd y manylir arnynt yn nogfen cydnabod Canolfannau EAL y gellir ei gweld drwy gyfrwng EAL Smarter Touch a dylid ei chadw am o leiaf dair blynedd.

Sicrhawyr Ansawdd Mewnol

Rhaid i'r ganolfan roi manylion y gweithwyr y mae'n bwriadu iddynt fod yn gyfrifol am Sicrhau Ansawdd Mewnol i EAL, fel y gellir eu cymeradwyo cyn iddynt ddechrau ymgymryd â'r gwaith. Cyn gwneud yr asesiadau cyntaf, rhaid i Sicrhawyr Ansawdd Mewnol hefyd gwblhau hyfforddiant EAL. Gwneir hyn i sicrhau bod asesiadau mewn canolfannau yn ddibynadwy dros amser.

Rhaid i Sicrhawyr Ansawdd Mewnol wneud y canlynol:

- paratoi am, a chymryd rhan yng nghyfarfodydd a digwyddiadau perthnasol EAL, megis cynefino, Datblygiad Proffesiynol Parhaus (DPP) / digwyddiadau hyfforddi a safoni, a sicrhau bod unrhyw gynlluniau gweithredu / gwella personol yn cael eu cwblhau, o fewn amserlen wedi'i chytuno ac i'r safonau sy'n ofynnol.
- meddu ar gymhwysedd galwedigaethol a thechnegol yn y maes crefft neu'r maes Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu perthnasol gyda thystiolaeth o hynny ar ffurf cymhwyster cysylltiedig â pheirianeg gwasanaethau adeiladu neu brawf o brofiad/cymhwysedd yn y sector sydd gyfwerth â lefel y cymhwyster o leiaf, er mwyn eu galluogi i gyflawni eu rôl fel Sicrhawr Ansawdd Mewnol. Bydd EAL yn sicrhau ansawdd y dystiolaeth hon.
- yn gweithio tuag at (wedi cofrestru cyn cyflawni unrhyw weithgaredd sicrhau ansawdd), neu wedi cyflawni'r unedau a ganlyn:
 - Deall Egwyddorion ac Arferion Sicrhau Ansawdd Asesu Mewnol*
 - Sicrhau Ansawdd Asesu yn Fewnol*
- * Derbynir yr hen Gymwysterau (D32/D32/D34, A1 a V1)
- gallu dangos tystiolaeth bod eu gwybodaeth am y grefft/diwydiant perthnasol yn gyfredol. Gall y dystiolaeth gynnwys darllen cyhoeddiadau'r diwydiant, cwblhau cyrsiau dysgu, mynychu digwyddiadau rhwydweithio perthnasol i'r cymhwyster, a/neu fynychu digwyddiadau'r diwydiant.

Mae gan Sicrhawyr Ansawdd Mewnol rôl ganolog i'w chwarae mewn sicrhau safoni asesiadau canolfannau. Dylent weithio gydag aseswyr i sicrhau bod y gweithdrefnau cywir yn cael eu dilyn bob amser ac i sicrhau bod penderfyniadau asesu gan wahanol aseswyr yn gyson, yn deg ac yn ddibynadwy. Bydd y gweithgareddau allweddol yn cynnwys:

- cwrdd ag aseswyr (yn unigol a gyda'i gilydd) drwy gydol cyfnod y cymhwyster i drafod materion sy'n gysylltiedig â safoni a sicrhau ansawdd, a rhoi cymorth ac arweiniad lle bo angen
- arsylwi aseswyr a rhoi adborth iddynt i'w helpu i wella eu technegau asesu
- samplu tystiolaeth ar draws gwahanol grwpiau i sicrhau bod y safonau priodol wedi cael eu bodloni
- trefnu i draws-farcio asesiadau er mwyn cymharu canlyniadau a chytuno ar feincnodau yn unol â hyfforddiant EAL.

Bydd EAL yn rhoi canllawiau i Sicrhawyr Ansawdd Mewnol canolfannau drwy gydol y broses o reoli newid.

Sicrhau ansawdd allanol

Mae'r Prosiect Ymarferol yn cael ei asesu'n fewnol a'i ddilysu'n allanol.

Mae'r Drafodaeth Broffesiynol yn cael ei hasesu'n allanol a'i dilysu'n allanol.

Bydd ein tîm o Swyddogion Sicrhau Ansawdd Allanol, sy'n fedrus yn dechnegol, yn dilysu penderfyniadau asesu canolfannau a phrosesau sicrhau ansawdd mewnol yn allanol er mwyn sicrhau bod y canlyniadau'n ddilys ac yn ddibynadwy. Mae ein Swyddogion Sicrhau Ansawdd Allanol yn dilyn prosesau dilysu cadarn. Maent yn monitro systemau asesu, ymarfer a deilliannau canolfannau yn unol â gofynion rheoleiddiol. Mae eu strategaethau samplu'n seiliedig ar 'CAMERA' (sicrhau sampl gynrychiadol o Ymgeiswyr/Dysgwyr, Aseswyr, Dulliau asesu, Tystiolaeth, Cofnodion a safleoedd Asesu).

Bydd EAL yn:

- gwneud y gwaith sicrhau ansawdd angenrheidiol ar yr asesu hwn, a all gynnwys arsylwi uniongyrchol, samplu asesiadau ac adborth gan ddysgwyr,
- cael trefn apelio gadarn yn ei lle ar gyfer dysgwyr.

Swyddogion sicrhau ansawdd allanol

Mae Swyddogion Sicrhau Ansawdd Allanol yn mynd drwy drefn gynefino, ac yn cael eu hyfforddi a'u safoni i sicrhau cysondeb. Maent yn cael eu diweddarau'n rheolaidd ar newidiadau i gymwysterau a bydd eu gwaith yn cael ei fonitro a'i samplu'n barhaus. Mae gwiriadau manwl yn sicrhau bod gan y swyddogion yr wybodaeth angenrheidiol, a'u bod wedi ennill cymwysterau Asesu Hyfforddiant a Sicrhau Ansawdd (TAQA) ar gyfer Swyddogion Sicrhau Ansawdd Allanol. Bydd yr holl Swyddogion Sicrhau Ansawdd Allanol ar gyfer Adeiladu a Pheirianeg Gwasanaethau Adeiladu yn cael eu briffio ar yr Adolygiad o'r Sector, gan gynnwys y gyfres newydd o gymwysterau.

Rhaid i Swyddogion Sicrhau Ansawdd Allanol:

- fod yn atebol i EAL
- bod wedi ennill dyfarniad TAQA neu'n gweithio tuag at hynny, wedi cyflawni V2 neu D35 ac yn meddu ar dystiolaeth DPP o ymarfer yn unol â Safonau TAQA ac
- deall y broses asesu a defnyddio'r broses farcio yn gyson
- bod heb wrthdaro rhwng buddiannau â'r ganolfan asesu, er mwyn cynnal gwrthrychedd
- fod â dealltwriaeth alwedigaethol/dechnegol angenrheidiol a pherthnasol am y cymhwyster (cymwysterau)/uned (unedau) y mae ei ansawdd yn cael ei sicrhau yn allanol
- gallu rhoi cyngor ac arweiniad i ganolfannau ar weithdrefnau asesu a sicrhau ansawdd mewnol.

Mae'n rhaid iddynt allu dangos tystiolaeth bod eu gwybodaeth am y grefft/diwydiant perthnasol yn gyfredol. Gall y dystiolaeth gynnwys darllen cyhoeddiadau'r diwydiant, cwblhau cyrsiau dysgu, mynychu digwyddiadau rhwydweithio perthnasol i'r cymhwyster, a/neu fynychu digwyddiadau'r diwydiant. Bydd EAL yn:

- cynnal ymarferion sicrhau ansawdd angenrheidiol ar gyfer y broses asesu, sy'n gallu cynnwys arsylwi uniongyrchol, samplu asesiadau, ac adborth gan ddysgwyr
- cael trefn apelio gadarn yn ei lle ar gyfer dysgwyr.

Rolau, cyfrifoldebau a sicrhau ansawdd

Proffil asesydd mewnol

Rhaid i'r ganolfan roi manylion y gweithwyr y mae'n bwriadu iddynt fod yn gyfrifol am asesu i EAL, er mwyn gallu eu cymeradwyo cyn iddynt ddechrau ymgymryd â'r gwaith. Cyn gwneud yr asesiadau cyntaf, rhaid i aseswyr hefyd gwblhau hyfforddiant EAL. Gwneir hyn i sicrhau bod asesiadau mewn canolfannau yn ddibynadwy dros amser.

Rhaid i aseswyr fod yn gweithio tuag at (wedi cofrestru cyn gwneud unrhyw asesiadau) neu fod wedi ennill yr unedau canlynol:

- Uned: Deall Egwyddorion a Dulliau Asesu.*
- Uned: Asesu cymhwysedd galwedigaethol yn yr amgylchedd gwaith*
- Uned: Asesu gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau galwedigaethol*

a dal i ymarfer i'r safon honno.

* Derbynnir yr Hen Gymwysterau (D32/D32/D34, A1 a V1)

Rhaid i aseswyr fod yn alwedigaethol gymwys. Ceir tystiolaeth sy'n ategu hyn drwy i'r asesydd feddu ar NVQ perthnasol neu gymhwyster cyfwerth* ar gyfer trothwy cymhwysedd galwedigaethol llawn y grefft a/neu drwy fod wedi cofrestru â chorff sy'n berthnasol i'r grefft neu feddu ar gydnabyddiaeth briodol sy'n dangos yn glir bod yr asesydd yn gymwys yn y grefft.

*Dylai aseswyr, a gymhwysodd cyn i NVQ gael eu datblygu, ddarparu tystiolaeth o sut maent yn gymwys yn alwedigaethol (er enghraifft, ar ffurf CV neu Gofnod DPP ynghyd ag unrhyw eiridon perthnasol).

Gofynion ar gyfer aseswyr mewnol

Rhaid i Aseswyr Mewnol wneud y canlynol:

- cynnal a chofnodi asesiadau yn unol â threfniadau rheoleiddiol ac EAL, gan gynnwys:
 - o ymddwyn yn broffesiynol ac yn gwrtais bob amser wrth gynnal yr asesiad
 - o marcio'r asesiadau, yn unol â'r meini prawf graddio.
- cynnal dealltwriaeth o bolisiau a gweithdrefnau asesu
- cynnal a chofnodi DPP (i'w gyflwyno ar gais)
- deall y sector, y cymhwyster a'r gofynion asesu
- bod yn alwedigaethol gymwys
- cynhyrchu gwaith papur clir, cywir a chryno a chofnodion perthnasol (ysgrifenedig ac electronig) a sicrhau eu bod yn cael eu rheoli a'u gweinyddu'n unol â gweithdrefnau'r cyrff dyfarnu.
- gwneud penderfyniadau asesu cadarn

- trin gwybodaeth berthnasol yn unol â gofynion GDPR
- paratoi ar gyfer cyfarfodydd a digwyddiadau perthnasol EAL a chymryd rhan ynddynt – fel digwyddiadau cynefino, hyfforddiant/DPP a digwyddiadau safoni, yn ogystal â sicrhau bod unrhyw gynlluniau gwella/gweithredu personol yn cael eu cyflawni i'r safonau gofynnol ac yn unol â'r amserlenni y cytunwyd arnynt
- rhoi gwybod i'r Sicrhawr Ansawdd Mewnol am unrhyw amheuaeth o gamymarfer neu gamweinyddu, gan gynnwys camymddwyn academiaidd
- datgan unrhyw wrthdaro rhwng buddiannau (er enghraifft, rhwng yr asesydd a'r dysgwr)
- darparu mynediad at wybodaeth a chofnodion pan wneir cais amdanynt
- cwblhau a chyflwyno pob adroddiad o fewn yr amserlenni y cytunwyd arnynt.

Tyst arbenigol (i ddarparu tystiolaeth ategol ar gyfer Prosiect Ymarferol)

Gall tystion arbenigol sy'n gweithio gyda'r dysgwr yn rheolaidd gael eu henwebu a'u cadarnhau gyda'r darparwr dysgu/y ganolfan i gefnogi'r gwaith o gasglu tystiolaeth tra bydd prentisiaid yn ymgymryd â'r Prosiect Ymarferol. Nid yw tystion arbenigol yn gwneud penderfyniadau/dyfarniadau asesu, eu rôl yw darparu gwybodaeth, cyd-destun a safbwynt profiadol ar y gwaith a gwblhawyd gan y dysgwr fel rhan o dasg(au) penodol eu prosiect.

Er mwyn cael ei gadarnhau fel tyst arbenigol, rhaid i gynrychiolydd/cynrychiolwyr y cyflogwr:

- fod yn alwedigaethol gymwys – meddu ar gymhwyster perthnasol, gallu dangos profiad perthnasol yn y diwydiant/y maes crefft a/neu fod yn aelod o gorff crefft perthnasol a/neu fod wedi'i gydnabod ganddo
- deall gofynion y sector, y cymhwyster a'r gofynion asesu.

Proffil asesydd allanol (ar gyfer y Draffodaeth Broffesiynol)

Bydd aseswyr ar gyfer yr asesiad Trafodaeth Broffesiynol yn cael eu penodi gan EAL a byddant yn cynnal yr asesiad ar ran EAL. Byddant yn annibynnol ar y ganolfan. Cyn gwneud yr asesiadau cyntaf, rhaid i aseswyr hefyd gwblhau hyfforddiant EAL.

Mae'n rhaid i aseswyr fod wedi ennill neu fod yn gweithio tuag at gymhwyster asesu cydnabyddedig perthnasol a pharhau i ymarfer i'r safon honno. Dylai Aseswyr sydd â chymwysterau cynharach (A1, D32 neu D33) fod â thystiolaeth DPP hyd at y safonau diweddaraf.

Rhaid i aseswyr fod yn alwedigaethol gymwys. Ceir tystiolaeth sy'n ategu hyn drwy i'r asesydd feddu ar NVQ* perthnasol ar gyfer trothwy cymhwysedd galwedigaethol llawn y grefft a/neu fod wedi cofrestru â chorff sy'n berthnasol i'r grefft neu wedi cael cydnabyddiaeth briodol sy'n dangos yn glir bod yr asesydd yn gymwys yn ei grefft.

*Dylai aseswyr, a gymhwysodd cyn i NVQ gael eu datblygu, ddarparu tystiolaeth o sut y maent yn gymwys yn alwedigaethol (er enghraifft, drwy CV ynghyd ag unrhyw eirdaon perthnasol).

Cyn gwneud yr asesiadau cyntaf, rhaid i aseswyr hefyd gwblhau hyfforddiant EAL. Mae hyn er mwyn sicrhau bod asesiadau yn ddibynadwy dros amser.

Gofynion aseswyr allanol (Ar gyfer y Drafodaeth Broffesiynol)

Rhaid i Aseswyr Allanol:

- baratoi'r Drafodaeth Broffesiynol yn llawn gan ddefnyddio tystiolaeth y prosiect
- cynnal a chofnodi asesiad y Drafodaeth Broffesiynol yn unol â threfniadau rheoleiddiol ac EAL, gan gynnwys:
 - o ymddwyn yn broffesiynol ac yn gwrtais bob amser wrth gynnal yr asesiad ar ran y Consortiwm
 - o cyrraedd y ganolfan o leiaf 45 munud cyn yr asesiad ac aros yn y ganolfan drwy gydol yr asesiad (wrth gynnal asesiad wyneb yn wyneb)
 - o marcio'r Aseidiadau yn unol â'r meini prawf graddio.
- cynnal gwybodaeth drylwyr o bolisiâu a gweithdrefnau asesu
- cynnal a chofnodi DPP (i'w gyflwyno ar gais)
- deall gofynion y sector, y brentisiaeth a'r asesiad
- bod yn gyfarwydd â'r technolegau diweddaraf a ddefnyddir yn y diwydiant
- bod yn alwedigaethol gymwys
- cynhyrchu gwaith papur clir, cywir a chryno a chofnodion perthnasol (ysgrifenedig ac electronig) a sicrhau eu bod yn cael eu rheoli a'u gweinyddu'n unol â gweithdrefnau'r cyrff dyfarnu.
- gwneud penderfyniadau asesu cadarn
- trin gwybodaeth berthnasol yn unol â gofynion GDPR
- paratoi ar gyfer cyfarfodydd a digwyddiadau perthnasol EAL a chymryd rhan ynddynt – fel digwyddiadau cynefino, hyfforddiant/DPP a digwyddiadau safoni, yn ogystal â sicrhau bod unrhyw gynlluniau gwella/gweithredu personol yn cael eu cyflawni i'r safonau gofynnol ac yn unol â'r amserlenni y cytunwyd arnynt
- rhoi gwybod i EAL am unrhyw amheuaeth o gamymarfer neu gamweinyddu, gan gynnwys camymddwyn academaidd
- datgan unrhyw wrthdaro rhwng buddiannau (megis rhwng yr asesydd a'r prentis)
- darparu mynediad at wybodaeth a chofnodion pan wneir cais amdanynt
- cwblhau a chyflwyno pob adroddiad o fewn yr amserlenni y cytunwyd arnynt.

Mae'n rhaid iddynt allu dangos tystiolaeth bod eu gwybodaeth am y grefft/diwydiant perthnasol yn gyfredol. Gall y dystiolaeth gynnwys darllen cyhoeddiadau'r diwydiant, cwblhau cyrsiau dysgu, mynychu digwyddiadau rhwydweithio perthnasol i'r cymhwyster, a/neu fynychu digwyddiadau'r diwydiant.

Swyddogion cyswllt/penodeion allanol

Swyddogion cyswllt/Penodeion yw'r termau a ddefnyddir gan EAL am unigolion a benodir gan City & Guilds neu EAL i ymgymryd â rolau penodol ar eu rhan, er enghraifft Swyddogion Sicrhau Ansawdd Allanol.

Mae EAL wedi pennu meini prawf i sicrhau bod gan yr holl swyddogion cyswllt/penodeion yr wybodaeth, y profiad a'r sgiliau galwedigaethol iawn i gyflawni'r rôl benodol.

Bydd EAL yn sicrhau bod yr holl swyddogion cyswllt/penodeion sy'n ymgymryd â rôl sicrhau ansawdd yng nghyswllt cymeradwyo canolfannau, cymeradwyo cymwysterau a phenderfyniadau asesu wedi cael eu hyfforddi, bod ganddynt y cymwysterau priodol a'u bod yn gymwys yn alwedigaethol. Mae'n rhaid mynychu digwyddiadau safoni a hyfforddiant.

Caiff perfformiad yr holl swyddogion cyswllt/penodeion ei reoli gan staff yn EAL. Os bydd pryderon yn cael eu nodi gydag golwg ar unigolyn, bydd EAL yn cymryd camau cywiro a allai gynnwys camau gwella a monitro agos neu, mewn rhai achosion, gall materion ansawdd o ran perfformiad arwain at derfynu contract EAL â'r swyddog cyswllt/penodai.

Bydd EAL yn sicrhau bod digon o swyddogion cyswllt/penodeion dwyieithog yn cael eu recriwtio i fodloni anghenion canolfannau cyfrwng Cymraeg a dysgwyr sy'n siarad Cymraeg. Bydd lefel y gwaith sicrhau ansawdd yn gyson ar draws y ddarpariaeth cyfrwng Cymraeg a Saesneg. Darperir ar gyfer monitro a safoni yn y ddwy iaith.

Y Cyd-destun yng Nghymru

O ran unigolion nad ydynt wedi cynnal gweithgareddau asesu yng Nghymru o'r blaen, awgrymir y byddai ymwybyddiaeth o'r iaith Gymraeg a dealltwriaeth o ddiwylliant, polisi a chyd-destun Cymru yn fuddiol i gefnogi eu rolau.

Datblygiad proffesiynol parhaus

Mae disgwyl i ganolfannau helpu eu staff i wneud yn siŵr bod ganddynt yr wybodaeth a'r cymwyseddau diweddaraf yn y maes galwedigaethol a'u bod yn gwybod am yr arferion gorau o ran darparu, mentora, hyfforddi, asesu a sicrhau ansawdd, a bod hyn yn ystyried unrhyw ddatblygiadau deddfwriaethol neu genedlaethol.

Darparu'r cymhwyster

Gofynion mynediad i ddysgwyr

Nid yw EAL yn pennu gofynion mynediad ar gyfer y cymhwyster hwn. Serch hynny, rhaid i ganolfannau wneud yn siŵr bod gan ddysgwyr y potensial a'r cyfleoedd i lwyddo i ennill y cymhwyster.

Os yw'n cael ei gymryd fel rhan o brentisiaeth, yna mae'n rhaid bodloni gofynion penodol fel rhan o'r fframwaith prentisiaeth.

Gellir cofrestru ar gyfer y cymhwyster drwy'r Gwasanaethau Ar-lein. Mae mwy o wybodaeth ar wefan EAL.

Cyfyngiadau oedran

Nid oes modd i EAL dderbyn unrhyw gofrestrïadau ar gyfer dysgwyr o dan 16 oed, gan nad yw'r cymhwyster hwn wedi'i gymeradwyo ar gyfer unigolion o dan 16.

Asesiad cychwynnol a chynefino

Dylid cynnal asesiad cychwynnol o bob dysgwr cyn i'w raglen ddechrau er mwyn nodi'r canlynol:

- a oes gan y dysgwr unrhyw anghenion hyfforddi penodol
- y cymorth a'r arweiniad a allai fod eu hangen arno pan fydd yn gweithio tuag at ei gymhwyster
- unrhyw gyrhaeddiad a dysgu y mae eisoes wedi'i gwblhau sy'n berthnasol i'r cymhwyster (e.e. crefft berthnasol o'r Dilyniant mewn Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 2),
- os yw dysgwr wedi ennill cymhwyster Dilyniant mewn Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 2) yn yr un maes, mae hyn yn cyfrif fel cydnabyddiaeth o gyflawniad blaenorol ar gyfer Prawf 1
- y math a'r lefel briodol o gymhwyster.

Rydyn ni'n argymhell bod canolfannau'n darparu rhaglen gynefino er mwyn i'r dysgwr allu deall yn llawn beth yw gofynion y cymhwyster, beth yw ei gyfrifoldebau fel dysgwr a beth yw cyfrifoldebau'r ganolfan. Gellir cofnodi'r wybodaeth hon ar gontract dysgu.

Deunyddiau ategol

Mae'r adnoddau canlynol ar gael ar gyfer y cymhwyster hwn:

Disgrifiad	Sut mae cael gafael arno
Pecyn Asesu	EAL Gwasanaethau Ar-lein / www.skillsforwales.wales/cy

Sicrhau ansawdd mewnol

Rhaid i ganolfannau gael strategaeth ysgrifenedig ar gyfer Sicrhau Ansawdd yn Fewnol.

Bydd hyn yn helpu i wneud yn siŵr bod gweithdrefnau Sicrhau Ansawdd Mewnol:

- yn darparu cywirdeb a chysondeb rhwng Aseswyr wrth ddefnyddio a dehongli'r canllawiau yn nogfennau'r cymhwyster a/neu'r dogfennau asesu
- yn effeithlon ac yn gost-effeithiol.

Cymedrolï'r trefniadau asesu mewnol

Mae prosesau Sicrhau Ansawdd Allanol ar waith er mwyn gwirio dilysrwydd a dibynadwyedd penderfyniadau asesu a wneir gan staff canolfannau, fel sy'n briodol ar gyfer y cymhwyster hwn.

Bydd y Prosiect Ymarferol yn cael ei asesu'n fewnol, ei fonitro ar sail risg a'i samplo gan aseswyr ansawdd allanol i sicrhau bod penderfyniadau asesu'r ganolfan yn ddilys a chyson. Swyddogion cyswllt asesu sy'n meddu ar y cymwysterau a'r hyfforddiant priodol fydd yn cynnal y gwaith sicrhau ansawdd. Bydd EAL yn darparu adborth ysgrifenedig ffurfiol ar gyfer pob achos o samlo at ddibenion sicrhau ansawdd.

Bydd EAL yn ymchwilio i achosion o ddiffyg cydymffurfio sylweddol, neu feysydd pryder a nodir yn ystod gwaith monitro allanol. Mae'n bosib y bydd camau gwella priodol a/neu gosbau yn cael eu rhoi ar waith o ganlyniad i'r gwaith yma. Mewn rhai achosion, gall ymchwiliadau arwain at ddadgofrestru'r ganolfan/canolfannau dan sylw.

Apeliadau mewnol

Rhaid i ganolfannau fod â phroses fewnol yn ei lle i ddysgwyr apelio yn erbyn marciau asesiadau sydd wedi cael eu marcio'n fewnol. Rhaid i'r broses fewnol gynnwys rhoi gwybod i ddysgwyr am y canlyniadau y mae'r ganolfan wedi'u rhoi ar gyfer elfennau sydd wedi'u hasesu'n fewnol, oherwydd bydd angen y rhain arnynt er mwyn penderfynu a ydynt am apelio neu beidio.

Camymarfer

Edrychwch ar Bolisi Camymarfer a Chamweinyddu EAL. Mae'r polisi hwn yn berthnasol i unrhyw un sy'n ymwneud â datblygu, darparu a dyfarnu unedau neu gymwysterau sydd wedi'u cymeradwyo gan EAL, yn y DU neu'r tu allan i'r DU; sy'n gweld neu'n amau camymarfer/camweinyddu posibl. Mae'r polisi'n darparu diffiniadau a'r broses ar gyfer rhoi gwybod am achos honedig neu amheuaeth o gamymarfer neu gamweinyddu. Mae hefyd yn disgrifio cyfrifoldebau a'r ffordd y bydd EAL yn rheoli achosion o'r fath i sicrhau bod pob ymchwiliad i gamymarfer a chamweinyddu yn cael ei gynnal mewn ffordd gyson. Gall canolfannau gael mynediad at hyn yn y tab dogfennau ar Smarter Touch EAL.

Ceir enghreifftiau o gamymarfer gan ddysgwyr isod (noder nad yw hon yn rhestr gynhwysfawr):

- ffugio tystiolaeth asesu neu ddogfennau canlyniadau
- llên-ladrad o unrhyw fath
- cydgynllwynio ag eraill
- copïo gwaith dysgwr arall (gan gynnwys defnyddio TGCh i'w helpu i gopïo), neu ganiatáu i rywun gopïo ei waith
- dinistrio gwaith rhywun arall yn fwriadol
- ffugio datganiadau dilysrwydd yng nghyswllt asesiadau
- esgus bod yn rhywun arall.

Gallai'r gweithredoedd hyn gyfrif fel camymarfer, a bydd cosb (e.e. anghymhwysu o'r asesiad) yn berthnasol.

Cyfeiriwch at y ffurflen yn y ddogfen *Rheoli achosion lle ceir amheuaeth o gamymarfer mewn arholiadau ac asesiadau*.

Trefniadau mynediad

Mae trefniadau mynediad yn addasiadau sy'n caniatáu i unigolion ag anghenion ychwanegol ac anafiadau dros dro gael mynediad at yr asesiad a dangos eu sgiliau a'u gwybodaeth heb newid gofynion yr asesiad. Mae'n rhaid gwneud y trefniadau hyn cyn cynnal yr asesiad.

Cyfrifoldeb y ganolfan yw sicrhau y bydd dysgwyr yn gallu cael mynediad at holl ofynion y cymhwyster, a hynny ar ddechrau'r rhaglen.

Darllenwch bolisi Addasiadau Rhesymol ac Ystyriaethau Arbennig EAL; mae'r ddogfen ar gael ar Smarter Touch EAL: <https://eal.org.uk/support/document-library/centre-support/policies-and-important-documents/44-reasonable-adjustments-and-special-considerations-policy>.

Ystyriaeth arbennig

Gallwn roi ystyriaeth arbennig i ddysgwyr sydd wedi cael salwch dros dro, anaf neu anhwylder ar adeg yr asesiad.

Dylai Cydlynnydd y Ganolfan gyflwyno ceisiadau ar gyfer naill ai trefniadau mynediad neu ystyriaeth arbennig i EAL. I gael rhagor o wybodaeth, edrychwch ar fersiwn cyfredol polisi Addasiadau Rhesymol ac Ystyriaethau Arbennig EAL; *mae'r* ddogfen ar gael ar Smarter Touch EAL: <https://eal.org.uk/support/document-library/centre-support/policies-and-important-documents/44-reasonable-adjustments-and-special-considerations-policy>.

Crynodeb o'r asesiad

Asesir y cymhwyster hwn drwy ddefnyddio'r dulliau asesu canlynol:

Math o asesiad	Dull asesu	Pwysoliad (Cyfraniad at radd gyffredinol y cymhwyster)
Asesiad Ar-Sgrin (Profion: 1, 2, 3)	Wedi ei gosod yn allanol a'i marcio'n allanol	20%
Prosiect Ymarferol	Wedi'i osod yn fewnol, ei farcio'n fewnol, a'i ddilysu'n allanol	60%
Trafodaeth Broffesiynol	Wedi'i gosod yn allanol, ei marcio'n allanol, a'i dilysu'n allanol	20%
Prawf Diogelwch Critigol (asesiadau ymarferol)	Wedi ei osod yn allanol a'i farcio'n fewnol	Amherthnasol

Mae'r Prawf Diogelwch Critigol yn cynnwys tasgau asesu ymarferol. Mae'n 'brawf clwydi' yn unig ac nid yw'n cyfrannu at radd y cymhwyster hwn, rhaid ei basio er mwyn dyfarnu'r cymhwyster.

Gellir llwytho i lawr y Pecyn Asesu sy'n disgrifio gofynion yr asesiad oddi ar EAL Gwasanaethau Ar-lein / www.skillsforwales.wales/cy.

Mae manylion am bob asesiad ar gael ym manylebau'r asesiadau yn y Pecyn Asesu.

Os yw dysgwyr wedi ennill y cymhwyster Dilyniant mewn Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu EAL (Lefel 2) ar yr un llwybr trydanol, mae hyn yn cyfrif fel cydnabyddiaeth o gyflawniad blaenorol ar gyfer Prawf 1. Ceir rhagor o fanylion am hyn yn y Pecyn Asesu.

Amseru a chamau'r asesu

Rhaid dilyn y camau canlynol wrth asesu'r cymhwyster hwn:

- rhaid ymgymryd â phob uned, a rhaid cwblhau ac asesu pob un o'r gofynion perthnasol yn ystod y cyfnod y mae'r dysgwr wedi cofrestru.

Gellir asesu yn ôl y galw; rhaid i ganolfannau sicrhau bod dysgwyr wedi ymgymryd â phob dysgu gofynnol a'u bod wedi'u paratoi'n ddigonol ar gyfer ymgymryd â phob asesiad.

Rhaid i Gadarnhad y Cyflogwr fod wedi'i gwblhau cyn dechrau'r Drafodaeth Broffesiynol.

Rhaid i ddysgwyr fod wedi cwblhau'r asesiad ar gyfer y Prosiect Ymarferol cyn ymgymryd ag asesiad y Drafodaeth Broffesiynol.

Rhyddhau canlyniadau

Asesiad ar-sgrin

Mae'r asesiadau ar-sgrin yn cael eu marcio yn awtomatig a bydd y ganolfan yn derbyn y canlyniadau ar yr un diwrnod ag y cwblheir yr asesiad. Bydd proses rhyddhau canlyniadau'n cael ei dilyn gan EAL pan fydd fersiynau newydd o asesiadau'n cael eu rhyddhau.

Prosiect Ymarferol

Mae Prosiectau Ymarferol yn cael eu marcio'n fewnol a'u dilysu'n allanol. Mae marciau dros dro a roddir yn dilyn asesu mewnol yn cael eu trosi'n raddau gan ddefnyddio'r tablau marcio a graddio a ddarperir yn y Pecyn Asesu. Yna cyflwynir graddau dros-dro i Wasanaethau Ar-lein EAL.

Bydd yr asesydd yn defnyddio tabl graddio'r Prosiect Ymarferol yn y Pecyn Asesu i gyfrifo gradd dros dro ar gyfer y dysgwr. Rhoir gwybod i'r dysgwr beth yw'r radd dros dro hon cyn pen wythnos iddo gwblhau'r asesiad, a dylid rhoi gwybod iddo mai gradd dros dro yw hi. Bydd canlyniadau dros dro yn destun sicrhau ansawdd mewnol ac allanol.

Trafodaeth Broffesiynol

Mae'r Drafodaeth Broffesiynol yn cael ei marcio'n allanol a'i dilysu'n allanol. Bydd yr asesydd allanol yn defnyddio'r tablau marcio a graddio a ddarperir yn y Pecyn Asesu i farcio a rhoi gradd. Bydd EAL yn rhyddhau'r marc dros dro ar gyfer yr asesiad hwn cyn pen 30 diwrnod gwaith ar ôl cynnal y Drafodaeth Broffesiynol.

Ar ôl cael y graddau a aseswyd yn fewnol ar gyfer y Prosiect Ymarferol; bydd y graddau ar gyfer hyn, a'r asesiad ar y sgrin a'r Drafodaeth Broffesiynol, yn cael eu cyfuno ar sail pwysoliad yr asesiad, yn unol â'r canllawiau ar gyfuno graddau sydd yn y Pecyn Asesu, a gradd gyffredinol y cymhwyster a fydd yn cael ei dyfarnu ac yn cael ei chyhoeddi gan EAL.

Canlyniadau cyffredinol y cymhwyster

Rhaid rhoi graddau dros dro i ddysgwyr ar gyfer y Prosiect Ymarferol a'r Drafodaeth Broffesiynol cyn pen wythnos i gwblhau pob asesiad. Dylid rhoi canllawiau ar natur dros dro'r canlyniadau hyn, gan gydnabod y bydd eu hansawdd yn cael ei sicrhau'n fewnol ac yn allanol cyn i EAL ddyfarnu gradd derfynol y cymhwyster.

Rhoir gwybod i ganolfannau beth yw graddau terfynol y cymhwyster ar ôl cwblhau'r gwaith sicrhau ansawdd allanol. Bydd yr hysbysiad hwn yn cael ei dderbyn cyn pen wyth wythnos i'r ganolfan gyflwyno canlyniadau'r dysgwyr ar gyfer y Prosiect Ymarferol (ar ôl cwblhau'r asesiad ar y sgrin a'r Drafodaeth Broffesiynol).

Ailgyflwyno/ailsefyll asesiad

Os nad yw'r dysgwr yn cyflawni unrhyw un o'r asesiadau'n llwyddiannus, caniateir eu hailsefyll / ailgyflwyno.

Mae canllawiau ar y gweithdrefnau ailsefyll/ailgyflwyno ar gyfer pob asesiad ar gael yn y Pecyn Asesu ar gyfer y cymhwyster hwn y gellir ei lwytho i lawr oddi ar wefan EAL.

Os bydd gofyn i ddysgwr ailsefyll neu ailgyflwyno unrhyw asesiad, mae'n rhaid rhoi adborth a chefnogaeth briodol i'r dysgwr er mwyn iddo allu gwneud hynny o fewn amser penodol. Os nad yw dysgwr yn bodloni'r meini prawf marcio gofynnol, dylai'r ganolfan weithio gyda'r dysgwr i roi sylw i'r meini prawf a fethwyd a cheisio canfod cyfle i wella a'i gefnogi i baratoi i gyrraedd y safon sy'n ofynnol.

Os nad yw dysgwr yn hapus â deilliannau ei asesiad, dylai gael gwybod am ei hawl i apelio.

Rhaid i ganolfannau gofnodi unrhyw gamau a gymerir a/neu unrhyw gefnogaeth ychwanegol a roddir i'r dysgwr. Nid oes cyfyngiad ar faint o weithiau y gall dysgwr ail-sefyll neu ailgyflwyno.

Am fwy o fanylion am sut i ailgyflwyno / ail-sefyll unrhyw asesiadau penodol, dylid darllen yr wybodaeth yn y Pecyn Asesu.

Manylebau Asesu

Asesiad ar-sgrin

Gellir gweld manylion y prawf ar gyfer y tri asesiad Ar-sgrin yn y Pecyn Asesu.

Os yw dysgwyr wedi ennill y cymhwyster Dilyniant mewn Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (Lefel 2) **yn yr un maes**, mae hyn yn cyfrif fel cydnabyddiaeth o gyflawniad blaenorol ar gyfer Prawf 1. Ceir rhagor o fanylion am hyn yn y Pecyn Asesu.

.Bydd Prawf 2 yn ymdrin â'r cynnwys generig a'r cynnwys sy'n seiliedig ar grefft sydd wedi ei gynnwys yn y cymhwyster lefel 3 yn unig. Mae'n brawf llyfr agored a bydd angen BS 7671 ar ddysgwyr.

Mae Prawf 3 yn ymdrin â gwybodaeth a dealltwriaeth y ddwy uned a ganlyn:

- Uned 303: Deall Gwyddoniaeth ac Egwyddorion Trydanol Uwch
ac
- Uned 319E: Deall Deddfwriaeth Iechyd a Diogelwch ac Amgylcheddol yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu.

Prawf Diogelwch Critigol (asesiad ymarferol)

Pwrpas yr asesiad diogelwch critigol yw sicrhau bod dysgwyr yn cael y sgiliau perthnasol allweddol i weithio'n ddiogel.

Prif bwyntiau:

- Mae gan yr asesiad amser penodol a chaiff ei farcio yn y ganolfan gan asesydd. Dim ond Llwyddo y gall dysgwyr ei gyflawni neu gael eu cyfeirio.
- Nid yw'r asesiad yn cyfrannu at radd y cymhwyster hwn.
- Mae'r amser ar gyfer pob tasg yn gyfyngedig ac ni ellir ei rannu rhwng tasgau.
- Caniateir i ddysgwyr sy'n methu'r naill dasg neu'r llall ail-wneud ar ôl cael unrhyw adborth priodol ac ar ôl i'r dysgu dilynol ddigwydd.
- Rhaid cyflawni'r asesiad cyn y gellir dyfarnu'r cymhwyster.

Mae gan yr asesiad diogelwch critigol dasgau cydrannol sy'n cynnwys:

- Ynysu'n ddiogel
- Cysylltu a therfynu
- Arolygu a phrofi
- Canfod namau.

Prosiect Ymarferol

Cyfeiriwch at yr adran Prosiect Ymarferol yn y Pecyn Asesu.

Trafodaeth Broffesiynol

Yr asesydd allanol fydd yn cynnal y Draffodaeth Broffesiynol. Bydd gofyn i'r ganolfan gytuno ar ddyddiad ar gyfer y draffodaeth gydag EAL a sicrhau bod amgylchedd asesu addas yn cael ei ddarparu ar gyfer y draffodaeth hon. Rhaid cwblhau Cadarnhad y Cyflogwr cyn trefnu'r draffodaeth gydag EAL. Mae cynnwys yr uned sy'n cael sylw yn y draffodaeth Broffesiynol wedi'i amlinellu yn y tabl isod.

Y dysgwr yn myfrio ar y Prosiect Ymarferol: Bydd yn defnyddio tystiolaeth y prosiect i ategu'r Draffodaeth Broffesiynol. Beth wnaeth y dysgwr, a pham ei fod wedi gwneud hynny.	
Myfrio ar wybodaeth a dealltwriaeth o'r canlynol a sgiliau'r canlynol:	Cyfeirnod yr Uned
1.1 Trefnu'r adnoddau sydd eu hangen 1.2 Gosod meini prawf llwyddiant ar gyfer y dasg/tafgau 1.3 Gwneud gwaith cynllunio effeithlon 1.4 Rhesymu pam mai'r dull gweithredu sy'n cael ei gynnig yw'r un mwyaf priodol 1.5 Cydnabod goblygiadau cost a gwastraff y gwaith 1.6 Rheoli'r risgiau sy'n gysylltiedig â chwblhau'r dasg a nodi'r camau i'w cymryd i atal risgiau rhag dod yn broblemau 1.7 Nodi gofynion trosglwyddo'r gwaith. 2.1 Adolygu pa mor briodol yw'r meini prawf llwyddiant a osodwyd 2.2 Gwerthuso'r defnydd a'r dewis o adnoddau 2.3 Gwerthuso'r allbwn gorffenedig 2.4 Gwerthuso ei berfformiad ei hun 2.5 Adolygu cyflawni'r amserlenni 2.6 Gwerthuso'r broses drosglwyddo.	304 – (LO1, LO2)
2.1 Sut i ddatblygu a chynnal perthynas waith gynhyrchiol 2.2 Sut mae cyfathrebu'n effeithiol â chleientiaid, cyflogwyr a chydweithwyr a gyda rhanddeiliaid eraill drwy gydol prosiectau amgylchedd adeiledig.	302 – LO2
4.1 Y pethau y mae angen eu hystyried wrth wneud gwaith peirianeg gwasanaethau adeiladu ar adeiladau a strwythurau cyn 1919 4.2 Gwasanaethau adeiladu a thechnegau adeiladu ar ôl 1919 a rhai modern 4.3 Y technolegau newydd a'r rhai sy'n dod i'r amlwg ym maes peirianeg gwasanaethau adeiladu a'r effaith y maent yn ei chael, neu y gallant ei chael, ar ymarfer presennol	301 – LO4

Graddio'r cymhwyster

Y graddau ar gyfer y cymhwyster hwn yw **Pasio, Teilyngdod, Rhagoriaeth**. Os bydd dysgwr yn methu, ni fydd yn cael tystysgrif.

Mae manylion ynghylch sut y gellir ennill y graddau hyn a'u cyfrifo ar gael yn y Pecyn Asesu.

Allwedd Cynnwys

Nod yr wybodaeth isod yw ceisio rhoi golwg gyffredinol ar strwythur cynnwys unedau a sut mae'r meysydd cynnwys yn gysylltiedig â'i gilydd yn ogystal â gwybodaeth am ddarparu ac asesu'r cymhwyster.

Deilliannau dysgu

Mae'r deilliannau dysgu'n casglu sgiliau ymarferol a/neu wybodaeth gysylltiedig ynghyd ac fe'u cyflwynir fel canlyniad y broses ddysgu, h.y. beth sy'n rhaid i'r dysgwr ei ddeall neu allu ei wneud ar ddiwedd yr addysgu a'r dysgu. Mae nifer o feini prawf asesu yn ategu pob deilliant dysgu. Yn yr enghraifft isod, mae'r deilliant dysgu hwn yn ymwneud â'r gwahanol brosesau o bentyrru, storio a pharatoi.

Deilliant dysgu:

2. Deall prosesau *pentyrru, storio a pharatoi deunyddiau* ar gyfer adeiladu waliau brics, bloc a cherrig.

Meini Prawf

Mae meini prawf asesu yn dadansoddi'r deilliant dysgu yn feysydd llai i'w trafod. Y meini prawf hyn fydd yn cael eu hasesu yng nghyswllt y deilliant dysgu. Yn yr enghraifft isod, mae maen prawf 2.1 yn ymwneud â'r rhesymau dros bentyrru a storio deunyddiau, sydd wedi ei ysgrifennu ac a asesir yn erbyn y deilliant dysgu.

Meini Prawf

2.1 Rhesymau dros *bentyrru a storio deunyddiau*

Ystod

Mae ystod yn cynnwys gwybodaeth am ba mor eang mae'n ofynnol i faen prawf asesu penodol fod. Er enghraifft, y rhesymau gwirioneddol dros bentyrru a storio deunyddiau. Nid yw'r ystod yn rhestr gynhwysfawr. Mae'n bosib y bydd enghreifftiau eraill a allai ddod o dan y maes pwnc dan sylw, ond, mae'r rhai sydd wedi'u rhestru yn yr ystod yn allweddol ar gyfer cyflawni cynnwys yr uned - **mae'n rhaid cynnwys pob elfen sydd wedi'i rhestru yn yr ystod wrth gyflawni'r uned.**

Ystod: *Gwarchod, effeithlonrwydd, diogelwch*

Dyfnnder y cynnwys

Mae dyfnnder y cynnwys yn amlinellu pa mor fanwl y mae'n rhaid mynd drwy'r cynnwys. Mae hyn yn golygu bod modd canolbwyntio'r addysgu ar y lefel gywir er mwyn i'r dysgwr fod yn barod i gael ei asesu. Er enghraifft, mae 'dylai dysgwyr gydnabod y rhesymau' yn tynnu sylw at y ffaith y bydd yn rhaid i'r dysgwyr ddeall 'sut' neu 'pam' yng nghyswllt yr ystod.

Deilliannau darparu (dyfnnder y cynnwys)

2.1 Bydd dysgwyr yn ymwybodol o'r rhesymau dros **storio** deunyddiau cyn eu defnyddio er mwyn eu gwarchod rhag y tywydd, rhag difrod a rhag cael eu dwyn. Bydd dysgwyr hefyd yn ymwybodol o'r rhesymau dros **bentyrru a storio** deunyddiau er mwyn effeithlonrwydd yng nghyswllt **paratoi** ar gyfer gwaith.

Cynnwys yr Unedau

Uned 301: Deall Arferion Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru

Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH): 40

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Pwrpas yr uned hon yw i ddysgwyr archwilio a deall cwmpas eang a newidiol y sector adeiladu yng Nghymru o arferion cyn 1919 i ddatblygiadau yn y dyfodol. Bydd yn rhoi golwg gyffredinol ar weithio yn y sector peirianeg gwasanaethau adeiladu yng Nghymru ac yn gosod y cyd-destun ar gyfer hynny.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth, eu dealltwriaeth, a phan fo hynny'n berthnasol, eu sgiliau yng nghyswllt y canlynol:

- y cyrff a'r sefydliadau crefft perthnasol yn y sector peirianeg gwasanaethau adeiladu
- yr hyn sy'n gyffredin rhwng crefftau ym maes adeiladu a pheirianeg gwasanaethau adeiladu
- y sector adeiladu a'r amgylchedd adeiledig sy'n newid
- y newidiadau mewn deunyddiau, offer a thechnegau peirianeg gwasanaethau adeiladu dros amser
- y berthynas rhwng crefftau a'r amgylchedd.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Pam mae angen cardiau ar grefftwyr i gael mynediad i safleoedd masnachol?
- Pa effaith mae fy nghreffft yn ei chael ar grefftau eraill?
- Pam mae'r sector adeiladu a'r amgylchedd adeiledig yn newid dros amser?
- Beth sy'n dylanwadu ar y newidiadau i ddeunyddiau, offer a thechnegau a ddefnyddir yn y grefft?
- Pa effaith allai fy nghreffft ei chael ar yr amgylchedd?
- Pa effaith mae fy nghreffft yn ei chael ar grefftau eraill?

Argymhellir bod yr uned hon yn cael ei chyflwyno cyn Uned 302.

Deilliant dysgu:**1. Gwybod am y cyrff a'r sefydliadau crefft perthnasol yn y sector peirianeg gwasanaethau adeiladu****Meini Prawf**

- 1.1 Y cyrff a'r sefydliadau crefft sy'n berthnasol i'r grefft
- 1.2 Rôl y cyrff a'r sefydliadau crefft perthnasol
- 1.3 Y cynlluniau cerdyn cymhwysedd yn y sector peirianeg gwasanaethau adeiladu a'r mathau o gardiau sydd ar gael
- 1.4 Cofrestru'n broffesiynol fel Technegydd Peirianeg

Deilliant dysgu:**2. Deall ymarfer cysylltiedig ym maes adeiladu a pheirianeg gwasanaethau adeiladu****Meini Prawf**

- 2.1 Rhyngddibyniaethau rhwng crefftau

Deilliant dysgu:**3. Gwybod am y sector adeiladu a'r amgylchedd adeiledig sy'n newid****Meini Prawf**

- 3.1 Y ffactorau a oedd yn dylanwadu ar adeiladu cyn 1919
Ystod: dylanwadau daearyddol, angen lleol, cael gafael ar ddeunyddiau
- 3.2 Y ffactorau sy'n dylanwadu ar adeiladu ar ôl 1919 a'r cyfnod modern
Ystod: cadwyn gyflenwi, galw'r diwydiant, poblogaeth, deunyddiau (safoni, arloesi)
- 3.3 Y ffactorau sy'n dylanwadu ar adeiladu yn yr unfed ganrif ar hugain
Ystod: newid yn yr hinsawdd, ôl troed carbon, yr adnoddau sydd ar gael, deunyddiau, dulliau a thechnegau newydd

Deilliant dysgu:

4. Gwybod am y newidiadau mewn deunyddiau, offer a thechnegau peirianeg gwasanaethau adeiladu dros amser

Meini Prawf

- 4.1 Y pethau y mae angen eu hystyried wrth wneud gwaith peirianeg gwasanaethau adeiladu ar adeiladau a strwythurau cyn 1919
- 4.2 Gwasanaethau adeiladu a thechnegau adeiladu ar ôl 1919 a rhai modern
Ystod: esblygiad adeiladau; systemau gwresogi ac awyru modern, gosodiadau trydanol, systemau rheoli dŵr a gwastraff
- 4.3 Y technolegau newydd a'r rhai sy'n dod i'r amlwg ym maes peirianeg gwasanaethau adeiladu a'r effaith y maent yn ei chael, neu y gallant ei chael, ar ymarfer presennol

Deilliant dysgu:

5. Deall y berthynas rhwng crefftau a'r amgylchedd

Meini Prawf

- 5.1 Rheoleiddio a chynaliadwyedd y diwydiant a'r amgylchedd naturiol
- 5.2 Ystyriaethau ac egwyddorion ecolegol
- 5.3 Dulliau cynaliadwy
Ystod: adfer gwres ac awyru, casglu dŵr glaw, celloedd tanwydd, paneli solar, pypiau gwresogi ac oeri, adeiladau di-garbon
- 5.4 Gwaredu gwastraff mewn gwasanaethau adeiladu
Ystod: lleihau gwastraff, gwaredu gwastraff, egwyddorion ailgylchu ym maes crefft y dysgwyr

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1.1 – 1.2

Bydd dysgwyr yn gwybod am y cyrff a'r sefydliadau crefft sy'n berthnasol i'w crefft a'u rolau: ECA, JIB, Certsure, NICEIC, ELECSA, NAPIT, IET, a CIBSE.

Bydd dysgwyr yn ymwybodol bod rhai yn perthyn i'r diwydiant ac yn cael eu rheoli ganddo, eraill yn sefydliadau masnachol, a rhai yn sefydliadau peirianeg proffesiynol. Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw rôl cynlluniau person cymwys a gynigir gan y cyrff perthnasol. Bydd dysgwyr yn ymwybodol o Undeb Unite, a'u gwasanaethau/buddion.

1.3

Bydd dysgwyr yn gwybod am y cynlluniau cerdyn/cydnabyddiaeth ar gyfer eu crefft: ECS, a'r mathau o gardiau sydd ar gael.

Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw rôl darparwyr cardiau a gofynion cofrestru a'r angen am gymwysterau sy'n cael eu cydnabod gan y diwydiant.

1.4

Bydd dysgwyr yn cydnabod manteision posibl cofrestru'n broffesiynol fel Technegydd Peirianeg (EngTech) gydag IET fel: y potensial i ennill mwy, gwell rhagolygon gyrfa a chyflogadwyedd, statws uwch sy'n arwain at fwy o hunan-barch, cydnabyddiaeth ryngwladol o gymhwysedd ac ymrwymiad, tystiolaeth o arbenigedd, mwy o ddylanwad yn eu sefydliad a'u diwydiant eu hunain, a chydabyddiaeth fel adlofnodwr.

2.1

Bydd dysgwyr yn deall y berthynas rhwng eu dewis grefft a chrefftau eraill mewn gwahanol gyd-destunau, o adeiladu o'r newydd i atgyweirio strwythurau traddodiadol. Bydd dysgwyr yn deall sut mae crefftau unigol yn gweithio gyda'i gilydd ac yn rhyngweithio. Gellid dangos hyn ar siart Gantt gyda throsolwg o'r dibyniaethau. Bydd dysgwyr yn deall, er enghraifft, y ffics cyntaf a'r ail, a'r mathau o broblemau sy'n gallu codi a sut mae eu lliniaru. Gellir cysylltu rhyngddibyniaethau ag arferion gweithio diogel, cynllunio, math o eiddo/cyd-destun, a chysylltiadau gweithio da a chyfathrebu da. Bydd dysgwyr yn deall sut y mae gwahanol grefftau'n rhyngweithio ar draws gwahanol sefyllfaoedd a sut y mae'r rhyngweithio a'r rolau hyn wedi newid dros amser.

Yn neilliant dysgu 3, bydd y dysgwr yn cael dealltwriaeth gyfannol o'r sector adeiladu. Argymhellir bod y deilliant hwn yn cael ei gyflwyno cyn deilliant 1 Uned 302.

3.1

Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi anghenion lleol (mathau o strwythurau a sut maent yn cael eu defnyddio, anghenion y diwydiant, anghenion diwylliannol). Dylanwadau daearyddol – yr adnoddau sydd ar gael yn lleol, yr hinsawdd leol (ystyriaethau'r tywydd), dylanwadau lleol ar ddulliau ac arddulliau; natur unigryw lleol. Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw nodweddion sylfaenol a'r defnydd a wneir o forterau, agregau, glynwyr, gorffeniadau swyddogaethol ac addurniadol mewnol ac allanol, cerrig, llechi, pren a phridd. Bydd dysgwyr yn meithrin dealltwriaeth o'r deunyddiau adeiladu sydd ar gael yn eu hardal leol, gan gynnwys dealltwriaeth o ddaeareg leol, a hygyrchedd y deunyddiau hyn, gan gynnwys chwareli lleol a chysylltiadau trafndiaeth yn y gorffennol a'r presennol. Bydd y dysgwyr yn gwybod am natur athraidd calch a morterau daear. Yn benodol i'r cyfnod hwn, bydd dysgwyr yn datblygu dealltwriaeth o gludo deunyddiau a'r gadwyn gyflenwi; manteision defnyddio deunyddiau sydd ar gael yn y rhanbarth yn lleol i safleoedd gwaith, a'r rhwystrau/problemau sy'n gysylltiedig â defnyddio deunyddiau nad ydynt yn lleol i safleoedd gwaith.

3.2

Bydd dysgwyr yn gwybod am y datblygiadau ym maes cludiant sydd wedi dylanwadu ar y gadwyn gyflenwi ers y chwyldro diwydiannol. Ymwybyddiaeth o ffynonellau deunyddiau adeiladu, gan gymharu deunyddiau a geir yn lleol a'r rheini a fewnforir i ranbarth a'r pellter a'r dull a ddefnyddir i gludo.

Bydd y dysgwr yn gwybod, ar gyfer adeiladau traddodiadol, bod y dewis o ddeunyddiau hefyd yn aml yn adlewyrchu statws yr adeilad (nodweddion dylunio addurnol ac ati). Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw nodweddion sylfaenol deunyddiau adeiladu: slabiau concrid, brics a blociau, dur, gwydr, plastigau, deunyddiau cyfansawdd, safoni deunyddiau, a philenni atal lleithder. Y rôl y mae deunyddiau fel sment, gwydr a dur wedi'i chwarae yn y diwydiant, a'r effaith y mae datblygiadau arloesol ym maes deunyddiau wedi'i chael ar raddfa a chyflymder y gwaith adeiladu. Bydd dysgwyr yn deall pam fod pilenni atal lleithder (DPC, DPM) wedi'u cynnwys mewn adeiladau ar ôl 1919.

3.3

Bydd dysgwyr yn gwybod am y pwysau cynyddol o du'r newid yn yr hinsawdd ac ôl troed carbon y diwydiant adeiladu. Adnabod manteision effeithlonrwydd ynni ac ynni corfforedig. Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 i'r diwydiant adeiladu. Bydd angen i ddysgwyr wybod beth yw nodweddion a defnydd gwahanol fathau o ddeunyddiau fel calch a deunyddiau adeiladu naturiol a deunyddiau a gynhyrchwyd drwy ddulliau peirianyddol. Cymharu ôl troed carbon a hirhoedledd cymharol a chynaliadwyedd y deunyddiau hyn, megis inswleiddio, brics, pren, plastrfwrdd a phlastigau. Deall yr angen am gynaliadwyedd adeiladau traddodiadol a brodorol, gan gynnwys aildefnyddio adeiladau, yn hytrach na'u dymchwel ac adeiladu rhai newydd. Perfformiad thermol adeiladau traddodiadol.

Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi'r rhesymau dros ddulliau a thechnegau newydd ac yn gyfarwydd â nhw: gweithgynhyrchu oddi ar y safle; adeiladau modiwlaid, cydrannau adeiladu parod a thechnolegau adeiladu digidol.

4.1

Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw'r dulliau adeiladu nodweddiadol ar gyfer adeiladau cyn 1919 y gallant weithio ynddynt, gan gynnwys cerrig solet, brics a waliau pren; lloriau a thoeau traddodiadol.

Adnabod y risgiau a'r canlyniadau posibl sy'n gysylltiedig â defnyddio deunyddiau/technegau anghywir ar strwythurau. Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi'r ystyriaethau ar gyfer trefnu a gosod gwasanaethau adeiladu. Y gwasanaethau adeiladu hyn sy'n cael eu defnyddio ar hyn o bryd neu sydd yn y fan a'r lle ac sy'n berthnasol i'r grefft: mathau o wifrau hanesyddol, a lliwiau hyn, cwndidau imperial, a cheblau.

Bydd dysgwyr yn deall hyd oes gwasanaeth adeiladu a beth yw gwasanaeth adeiladu anniogel y dylid argymhell ei dynnu (gofynion allweddol yn unig). Y camau i'w cymryd pan fydd gwasanaethau adeiladu anniogel yn cael eu darganfod. Oes gwasanaeth adeiladu – fel sy'n berthnasol: oherwydd gorlwytho, cyrydiad, electrolysis, oed, traul, amodau amgylcheddol, ferdigris/ocsididdio copr, defnydd, newidiadau i reoliadau, deunyddiau a gofynion diogelwch ac ati. Ymdrin â'r gofynion allweddol yn unig gan nad yw'r uned hon yn ymwneud ag archwilio gwasanaethau o bryd i'w gilydd.

4.2

Bydd y dysgwr yn deall datblygiad dulliau adeiladu ceudod brics ac amrywiadau diweddarach i ddyluniad waliau ceudod. Y prif offer, deunyddiau a thechnegau a'u defnydd ar hyn o bryd yn y grefft peirianeg gwasanaethau adeiladu, sy'n galluogi cynllunio, gosod a chomisiynu'r gwasanaeth adeiladu'n ddiogel ac yn effeithiol. Y deunyddiau a all fod yn niweidiol i'r gwasanaeth adeiladu megis deunydd inswleiddio polystyren sy'n achosi 'mudo plastigwr' o PVC. Mae cyfeiriad at y Rheoliadau Adeiladu yn berthnasol i osod y gwasanaeth (gofynion allweddol yn unig).

4.3

Bydd dysgwyr yn ymwybodol o'r technolegau newydd/arloesol sy'n berthnasol i'w masnach (a'r prif fanteision ac anfanteision): technolegau amgylcheddol (PV solar), pwyntiau gwefru cerbydau trydan, mesuryddion clyfar, a thechnolegau batri, cartrefi clyfar, rheolyddion, modelu/argraffu 3D, a thechnoleg ymgolli. Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae cael gafael ar wybodaeth am ddatblygiadau newydd yn eu crefft – megis drwy sefydliadau peirianeg proffesiynol, cyrff sy'n cynrychioli'r diwydiant a chymdeithasau crefft, erthyglau, y wasg crefftau, datblygiad proffesiynol parhaus ffurfiol, gwybodaeth gweithgynhyrchwyr ac ati. Bydd dysgwyr yn gallu adnabod sut mae bod yn ymwybodol o gynlluniau a datblygiadau'r diwydiant yn gallu helpu busnesau adeiladu, y sector a'r amgylchedd.

Noder y gellir cyflwyno deilliant dysgu 5 gydag Uned 303

5.1

Bydd dysgwyr yn gwybod am agweddau allweddol Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016, Deddf Diogelu'r Amgylchedd, Rheoliadau Gwastraff Peryglus, Rheoliadau Cynlluniau Rheoli Gwastraff Safleoedd, Deddf Atal a Rheoli Llygredd, Deddf Rheoli Llygredd, Rheoliadau Offer Trydanol ac Electronig Gwastraff. Agweddau perthnasol ar godau ymarfer da BREEAM a Passivhaus. Rheoliadau Gwarchod Cynefinoedd a Rhywogaethau 2010 a'r Cosbau am dorri'r gyfraith (e.e. tarfu ar glwydfa ystlumod neu Nythfa o Fadfallod). Atgrynhoi/trafod Rheoliadau Rheoli Sylweddau sy'n Beryglus i Iechyd (COSHH) fel sy'n berthnasol

Bydd dysgwyr yn gwybod am agweddau allweddol PAS 2030 (a 2035) a chynllun gosodwyr PAS 2030 (cynllun sy'n cefnogi'r rheini sy'n gosod mesurau effeithlonrwydd ynni). Ar gyfer BSE, mae PAS 2030 yn ymdrin â thechnolegau gwresogi, trydanol ac adnewyddadwy. Bydd dysgwyr yn gwybod sut y gall dyluniad y gwasanaethau adeiladu helpu gydag effeithlonrwydd ynni. Y cyswllt â chartrefi clyfar a thechnolegau clyfar, fel synwryddion a chyfarpar rheoli. Hanfodion adeiladu systemau rheoli ynni. Y cyswllt â'r technolegau amgylcheddol sydd wedi'u cynnwys yng nghanlyniad dysgu 2. Rhowch sylw i brif agweddau Rheoliadau Adeiladu perthnasol Rhan L, a Dogfennau L1A a L1B, a'r Canllaw Cydymffurfio â Gwasanaethau Adeiladu Domestig.

5.2

Bydd dysgwyr yn ymwybodol o ystyriaethau ac egwyddorion ecolegol a sut mae'r rhain yn berthnasol i'w crefft. Dealltwriaeth sylfaenol o gynefinoedd mewn perygl, gorlifdiroedd, gwrthbwysio bioamrywiaeth, a deddfwriaeth bywyd gwyllt, a'r prif rywogaethau a warchodir.

5.3

Bydd dysgwyr yn gallu nodi'r ystyriaethau cynaliadwy a ddefnyddir mewn CBE a gweld y posibilïadau o ran eu defnyddio i gynnal adeilad iach. Bydd dysgwyr hefyd yn gallu nodi'r ffyrdd y gall adeiladau wrthbwysu eu hól troed carbon.

5.4

Bydd dysgwyr yn gwybod sut y gall gwahanol ddeunyddiau leihau effaith amgylcheddol yn eu maes crefft, ac egwyddorion y '3 A' o reoli gwastraff - arbed, aildefnyddio ac ailgylchu. Bydd y dysgwr yn ymwybodol o bwysigrwydd archebu deunyddiau'n gywir er mwyn lleihau gwastraff safle ac arbed arian (a lleihau costau gwaredu gwastraff). Storio deunyddiau mewn modd priodol a threfnu gwastraff yn briodol ar y safle. Bydd dysgwyr yn ymwybodol o ganllawiau arfer da fel WRAP ar gyfer rheoli gwastraff yn y diwydiant. Natur y deunyddiau y gellir eu hailgylchu a deunyddiau bioddiraddadwy a'r effaith ar dirlenwi a'r gost i'r amgylchedd. Cydnabod sut y gall deunyddiau sgrap ddal gwerth (megis copr gan ei fod yn adnodd y mae pen draw iddo) a'r gofrestr gyhoeddus o werthwyr metelau sgrap yng Nghymru. Sut mae cael gwared ar wastraff peryglus gan gynnwys casglu gwastraff asbestos ffibrog ac asbestos wedi ei fondio â sment. Defnyddio cludwyr gwastraff trwyddedig, broceriaid a masnachwyr. Y canlyniadau i'ch hunan, i eraill, ac i'r amgylchedd o beidio â dilyn yr arferion gorau, a dilyn gofynion statudol mewn perthynas â gwaredu gwastraff.

Uned 302: Gweithio yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru

Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH):	40
----------------------------------	----

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn rhoi dealltwriaeth gyfannol i'r dysgwyr o'r amgylchedd adeiledig yng Nghymru, sut y mae wedi newid, a'r angen am amgylchedd adeiledig diogel a chyflawni prosiectau/gwaith diogel.

Bydd dysgwyr hefyd yn gwerthfawrogi pwysigrwydd cynllunio ac adolygu gwaith, a sut mae gwneud gwaith cynllunio a gwerthuso effeithiol. Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd gweithio a chyfathrebu'n effeithiol ag eraill.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth, eu dealltwriaeth, a phan fo hynny'n berthnasol, eu sgiliau yng nghyswllt y canlynol:

- yr amgylchedd adeiledig yng Nghymru
- sut i weithio'n effeithiol gydag eraill.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw ystyr yr amgylchedd adeiledig?
- Pa ffactorau sy'n dylanwadu ar newid yn yr amgylchedd adeiledig?
- Pam ei bod yn bwysig cael perthnasoedd gwaith cynhyrchio?

Argymhellir y dylai Uned 301 fod wedi ei haddysgu i'r dysgwyr cyn ymgymryd â'r uned hon.

Deilliant dysgu:

1. Deall yr amgylchedd adeiledig yng Nghymru

Meini Prawf

1.1 Y stoc adeiladau yng Nghymru

Ystod: ffurfiau, dibenion, effeithlonrwydd ynni, perfformiad

1.2 Ffactorau sy'n dylanwadu ar newid yn yr amgylchedd adeiledig yng Nghymru

Ystod: gwleidyddol, amgylcheddol, cymdeithasol, technolegol, cyfreithiol, ac economaidd

1.3 Diogelwch yr amgylchedd adeiledig

Ystod: dylunio, cydymffurfio â rheoliadau a chanllawiau'r diwydiant, defnyddio deunyddiau priodol

Deilliant dysgu:

2. Deall sut i weithio'n effeithiol gydag eraill

Meini Prawf

2.1 Sut i ddatblygu a chynnal perthnasoedd gwaith cynhyrchiol

2.2 Sut i gyfathrebu'n effeithiol â chleientiaid, cyflogwyr a chydweithwyr a gyda rhanddeiliaid eraill drwy gydol prosiectau amgylchedd adeiledig

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

Yn neilliant dysgu 1, bydd y dysgwr yn cael dealltwriaeth gyfannol o'r sector adeiladu. Mae'r deilliant hwn yn adeiladu ar Uned 301.

1.1

Bydd dysgwyr yn adnabod ffurfiau a dibenion y canlynol:

Tai: tai ar wahân a thai sownd yn ei gilydd: cyn 1919: cerrig solet, brics solet a fframiau pren traddodiadol. Bydd y dysgwyr yn adnabod rhesi tai y chwyldro diwydiannol gyda'u pensaernïaeth addurnol a phensaernïaeth frodorol tai o gyfnodau llai diwydiannol.

Adeiladau waliau ceudod: brics, brics a blociau, ffrâm bren fodern – pren ar y tu mewn a bloc y tu allan (ymateb i safoni deunyddiau a gwelliannau mewn cryfder deunyddiau). Bydd dysgwyr yn ystyried aildefnyddio adeiladau ac adeiladau sydd ar gael at ddibenion lluosog/addasadwy. Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi pontydd a ffyrdd fel rhan o'r amgylchedd adeiledig.

Bydd dysgwyr yn deall yr angen am dai sy'n defnyddio ynni'n effeithlon, gan gynnwys ymwybyddiaeth o'r ffactorau canlynol:

- Ôl-osod – sicrhau bod yr adeiladau'n cydymffurfio â'r safonau rheoleiddio presennol
- Yr angen i gydymffurfio â Rheoliadau Adeiladu
- BREEAM (dyma'r dull a ddefnyddir fwyaf yn y DU i adolygu a gwella perfformiad amgylcheddol a lleihau effeithiau amgylcheddol adeiladau newydd a rhai sy'n bodoli eisoes)
- Passivhaus (Mae adeiladau Passivhaus yn darparu lefel uchel o gysur i'r preswlydd tra'n ddefnyddio ychydig iawn o ynni ar gyfer gwresogi ac oeri. Maent yn cael eu hadeiladu gan roi sylw manwl i fanylion a dylunio ac adeiladu trylwyr yn unol â'r egwyddorion a ddatblygwyd gan Sefydliad Passivhaus yn yr Almaen a gellir eu hardystio drwy broses sicrhau ansawdd fanwl).

1.2

Bydd dysgwyr yn adnabod dylanwadau PESTLE fel rhai:

- gwleidyddol: sut mae mentrau'r llywodraeth/newidiadau mewn llywodraeth yn effeithio ar y sector adeiladu a'r amgylchedd adeiledig, cyfreithiau, trethi a sut y mae hyn yn effeithio ar y galw
- amgylcheddol: targedau i leihau allyriadau, gwarchod yr amgylchedd naturiol/adeiledig
- cymdeithasol: oedran y boblogaeth/demograffig, gofynion diwylliannol, twf yn y boblogaeth
- technolegol: technolegau newydd a defnyddio technoleg, newidiadau mewn deunyddiau ac arloesi
- cyfreithiol: rheoliadau newydd/newidiadau i reoliadau ac ati fel caniatâd cynllunio/caniatâd Rheoliadau Adeiladu, diogelwch adeiladau a gwasanaethau adeiladu
- economaidd: fforddiadwyedd, diweithdra/cyflogaeth, a'r economi.

Bydd dysgwyr yn nodi'r prif resymau dros gynnydd a gostyngiad yn y galw am dai dros y 100 mlynedd diwethaf a'r ffordd y mae hyn wedi achosi amrywiadau o ran adeiladu tai. Tai parod ac adeiladu tai ar raddfa fawr: cartrefi ar ôl yr Ail Ryfel Byd, tai modern wedi'u rhagsaernio oddi ar y safle. Fflatiau a rhandai uchel iawn. Bydd dysgwyr yn deall y pwrpas y tu ôl i ragsaernio – arbedion maint a gallu yn bennaf, a'r angen i ddarparu tai o ansawdd gwell o fewn cyfnod byr. Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd effeithlonrwydd ynni ac ynni corfforedig o ran cyrraedd y targed di-garbon. Bydd dysgwyr yn deall gwerth cynnal a chadw ac atgyweirio'r stoc dai bresennol o ran cynaliadwyedd ac arbed carbon o'i gymharu â chodi adeiladau newydd yn lle adeiladau presennol yr 20fed ganrif.

1.3

Bydd dysgwyr yn gallu nodi datblygiadau o ran dylunio pensaernïol a gwyddor deunyddiau, a'u dylanwad ar adeiladu modern, gan gydnabod hefyd bod angen canolbwyntio ar ddiogelwch defnyddwyr yn y tymor hir wrth addasu, creu a chynnal a chadw adeiladau. Bydd hyn yn cynnwys deunyddiau adeiladu, cynnyrch a gwasanaethau a rôl y Rheoliadau CDM (Y Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli)). Yr wybodaeth angenrheidiol y gellir ei rhagweld i gael ei darparu ar gyfer gwaith cynnal a chadw, atgyweirio a glanhau'r adeilad yn y dyfodol. Bydd dysgwyr yn ymwybodol o'r Safon Adeiladu WELL. (Mae WELL yn system seiliedig ar berfformiad ar gyfer mesur, ardystio a monitro nodweddion yr amgylchedd adeiledig sy'n effeithio ar iechyd a lles pobl, drwy aer, dŵr, maeth, golau, ffitrwydd, cysur a meddwl). Bydd dysgwyr yn deall marciau sicrwydd ansawdd cynhyrchion (fel y nod UKCA) a pherthnasedd y Rheoliadau Cynhyrchion Adeiladu. Mae'r canllawiau ar y Rheoliadau Adeiladu - Dogfen 7: deunyddiau a gwaith, Nod Barcud BSI, y Datganiad Cydymffurfio, a gofynion penodol i grefft cynnyrch (fel ceblau sydd wedi'u cymeradwyo gan BASEC). Bydd dysgwyr hefyd yn ymwybodol o ganllawiau perthnasol eraill fel fframwaith Safer by Design RoSPA (Y Gymdeithas Frenhinol er Atal Damweiniau).

Bydd dysgwyr yn deall goblygiadau peidio ag ystyried diogelwch (gan ddefnyddio enghreifftiau fel asbestos a thrychineb Tŵr Grenfell). Byddant yn ymwybodol o gynllun Llywodraeth Cymru i ddiwygio rheoliadau a diogelwch tân mewn adeiladau uchel iawn, a'r camau gweithredu o ran y 'Map Tuag at Adeiladau Mwy Diogel yng Nghymru'.

Bydd dysgwyr yn deall yr ystyriaethau a'r goblygiadau o wneud newidiadau i adeiladau a chyfrifoldebau'r cwsmer/cleient a'r contractwr. Sut y mae hyn yn berthnasol i'r Rheoliadau Adeiladu a Dogfennau Cymeradwy perthnasol a chanllawiau technegol. Bydd dysgwyr yn gwybod bod gofynion perthnasol gwahanol yng Nghymru a Lloegr (e.e. y gofyniad am systemau llethu tân awtomatig yng Nghymru). Bydd dysgwyr yn deall yr angen am gydsyniad/caniatâd perthnasol i waith gael ei wneud (a allai fod yn ofynnol ar gyfer mân waith ar adeilad rhestredig yng Nghymru), gan gydymffurfio â Rheoliadau Adeiladu (gan ddilyn Dogfennau Cymeradwy) a defnyddio deunyddiau priodol.

Bydd dysgwyr yn deall ei bod yn ddyletswydd ar y contractwr i wneud gwaith diogel a chyflawni prosiectau diogel ar gyfer y cwsmer/cleient. Bydd dysgwyr yn deall canlyniadau peidio â gwneud gwaith diogel/cyflawni prosiectau/gwaith anniogel. Bydd dysgwyr yn deall

pwysigrwydd defnyddio deunyddiau, cydrannau a chynnyrch addas sy'n briodol ar gyfer y dasg adeiladu, ac sy'n cynnal diogelwch adeiladau ar gyfer defnyddwyr adeiladau yn y tymor hir. Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd ildio i farn cydweithwyr cymwysedig, pan ac os oes angen, i wirio neu gwblhau gwaith i sicrhau bod diogelwch defnyddwyr/adeiladau yn cael ei gynnal.

2.1

Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi'r amrywiaeth o dechnegau a chyfryngau cyfathrebu a'u haddasrwydd e.e. wyneb yn wyneb, gwrando gweithredol/goddefol, cyfathrebu ysgrifenedig, llafar ac electronig. Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd anghenion unigolion drwy ddefnyddio egwyddorion cydraddoldeb ac amrywiaeth.

Bydd dysgwyr yn deall sut i gynnal ac annog perthnasoedd gwaith da ffurfiol ac anffurfiol i hyrwyddo ewyllys da ac ymddiriedaeth gyda'r bobl berthnasol. Gall hyn olygu cadw addewidion ac ymgymeriadau, bod yn onest a meithrin perthnasoedd adeiladol, cydweithredu, a chael deialog briodol a da.

Bydd dysgwyr yn adnabod camau model datblygu tîm Tuckman fel:

- ffurfio
- herio
- normaleiddio
- perfformio.

Bydd dysgwyr yn deall sut mae trafod cynigion â phobl berthnasol a thrafod awgrymiadau eraill - gan werthfawrogi y dylent annog cwestiynau a cheisiadau am eglurhad a sylwadau.

Bydd dysgwyr yn deall manteision tîm uchel ei berfformiad. Bydd dysgwyr yn deall sut mae datrys gwahaniaethau barn mewn ffyrdd sy'n lleihau tramgwydd ac yn cynnal ewyllys da, ymddiriedaeth a pharch, a pham mae hyn yn bwysig.

2.2

Bydd dysgwyr yn deall sut mae cadarnhau a chyfleu gofynion y gwaith i'r bobl berthnasol e.e. cydweithwyr, cyflogwyr, cwsmeriaid, contractwyr, cyflenwyr cynnyrch a gwasanaethau a'r rheini y mae'r gwaith/prosiect yn effeithio arnynt gyda'r lefel briodol o fanylion a chyda lefel briodol o frys. Gall y manylion hyn gynnwys cynnydd y gwaith, canlyniadau, cyflawniadau, problemau galwedigaethol, cyfleoedd galwedigaethol, gofynion iechyd a diogelwch a chydlynu gwaith (e.e. gyda chrefftau/cydweithwyr eraill). Bydd dysgwyr yn deall manteision gofal cwsmer da i gwsmeriaid presennol ac i gwsmeriaid posibl yn y dyfodol (fel atgyfeiriadau, sicrhau bod cwsmeriaid yn dod yn ôl atynt, adborth da, cwsmeriaid bodlon, mwy o gyfleoedd referiw).

Bydd dysgwyr yn deall effaith bosibl y gwaith (e.e. sŵn a cherbydau) ar y rheini sydd yng nghyffiniau'r gwaith (fel cymdogion preswyl) ac yn sylweddoli bod eu gofal i gwsmeriaid yn ymestyn i'r cwsmeriaid posibl hyn yn y dyfodol.

Uned 304: Cynllunio a Gwerthuso Gwaith ym maes Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu yng Nghymru

Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH): 35

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn rhoi'r wybodaeth i'r dysgwyr a fydd yn eu galluogi i gynllunio ac i werthuso gwaith yn eu crefft. Bydd dysgwyr yn gallu cynllunio gwaith i sicrhau ei fod yn cael ei wneud yn ddiogel ac yn unol ag unrhyw safonau perthnasol yn y diwydiant; a'r meini prawf derbyn a llwyddiant sy'n berthnasol.

Bydd dysgwyr yn gallu trefnu adnoddau a chynllunio sut mae defnyddio'r adnoddau hyn a'u hamser. Bydd dysgwyr yn trefnu eu gweithgareddau gwaith eu hunain, gan ddelio â phroblemau nodweddiadol sy'n codi yn eu gwaith, a gofyn am gyngor gan eraill os bydd angen. Bydd dysgwyr yn gallu cyfleu gofynion y gwaith i gwsmeriaid, cydweithwyr ac aelodau o'r cyhoedd a chrefftau eraill.

Bydd dysgwyr yn gallu gwerthuso eu gwaith gorffenedig a pha mor effeithiol oeddent yn y camau cynllunio a pherfformio; gan nodi cryfderau a gwendidau a defnyddio ymarfer myfyriol i hwyluso gwelliant parhaus.

Bydd dysgwyr yn ennill gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau'n ymwneud â'r canlynol:

- sut mae cyfrifo costau a phennu gofynion o ran adnoddau
- cynllunio gwaith
- pwysigrwydd gwerthuso'r gwaith.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw ystyr adnodd?
- Pam fod cynllunio yn bwysig?
- Beth sy'n debygol o ddigwydd os nad yw tasg newydd wedi'i chynllunio'n iawn?
- Beth yw gwerthuso a pham ei fod yn bwysig?
- Sut fyddaf i'n gwerthuso'r gwaith sydd wedi'i gwblhau i fesur fy llwyddiant?

Deilliant dysgu:**1. Cynllunio'r gwaith sydd angen ei wneud i gwblhau'r dasg/tasgau****Meini Prawf**

1.1 Trefnu'r adnoddau sydd eu hangen

Ystod: offer, peiriannau, cyfarpar, cynnyrch, deunyddiau

1.2 Gosod meini prawf llwyddiant ar gyfer y dasg/tasgau

1.3 Gwneud gwaith cynllunio effeithiol

Ystod: amserlenni, trefnu, ansawdd, cost

1.4 Esbonio pam mai'r dull gweithredu arfaethedig yw'r un mwyaf priodol

1.5 Gwybod beth yw goblygiadau cost a gwastraff y gwaith

Ystod: ariannol, amgylcheddol

1.6 Rheoli'r risgiau sy'n gysylltiedig â chwblhau'r dasg a nodi'r camau i'w cymryd i atal risgiau rhag dod yn broblemau

Ystod: natur y dasg, crefftau eraill, adnoddau, yr amgylchedd gwaith, amserlenni, tasgau wrth gefn, addasiadau, mynediad, unrhyw ffactorau allanol perthnasol eraill

1.7 Nodi gofynion trosglwyddo'r gwaith

Ystod: gwybodaeth, dogfennau, cyfathrebu

Deilliant dysgu:**2. Gwerthuso'r gwaith sydd wedi'i gwblhau yn erbyn briff y dasg a'r meini prawf llwyddiant****Meini Prawf**

2.1 Adolygu pa mor briodol yw'r meini prawf llwyddiant a osodwyd

2.2 Gwerthuso'r defnydd a'r dewis o adnoddau

Ystod: offer, peiriannau, cyfarpar, cynnyrch, deunyddiau

2.3 Gwerthuso'r allbwn gorffenedig

Ystod: addas i'r pwrpas, diogel, bodloni briff y dasg/meini prawf derbyn, meini prawf llwyddiant

2.4 Gwerthuso ei berfformiad ei hun

Ystod: dulliau, technegau, prosesau, effeithiolrwydd, cryfderau, gwendidau, gwersi a ddysgwyd, gwelliant parhaus

2.5 Adolygu cyflawni'r amserlenni

2.6 Gwerthuso'r broses drosglwyddo

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1.1

Bydd dysgwyr yn gallu canfod adnoddau o'r data sydd ar gael, gan ddefnyddio technegau amcangyfrif yn ôl yr angen (fel: dadansoddol (o'r gwaelod i fyny), cymharol (o'r brig i lawr/hanesyddol), a pharametrig). Bydd y dysgwyr yn gwerthfawrogi'r 'twndis amcangyfrif'. Bydd dysgwyr yn adnabod mathau o adnoddau fel: defnyddiau treuliadwy (ailgyflenwadwy), megis deunyddiau ac arian ac adnoddau aildefnyddiadwy, megis peiriannau, cyfarpar a phobl.

Bydd dysgwyr yn gallu trefnu'r adnoddau sydd eu hangen i gyflawni'r dasg/tasgau. Bydd dysgwyr yn gallu adnabod yr angen am offer, peiriannau, cyfarpar, cynhyrchion a deunyddiau, a chynllunio pryd i'w defnyddio. Bydd dysgwyr yn deall sut mae gofyn am eglurhad a chynghor pan nad yw'r adnoddau sydd eu hangen ar gael e.e. gan: y cwsmer/cynrychiolydd y cwsmer, gwybodaeth dechnegol y gwneuthurwr, llenyddiaeth y grefft neu gyfeirio at weithdrefnau'r sefydliad.

1.2

Bydd dysgwyr yn gallu nodi meini prawf llwyddiant ar gyfer y dasg ac elfennau allweddol y gwaith, a pha feysydd allai fod yn heriol a'r camau y gallant eu cymryd i leihau'r heriau hyn. Y risgiau o ran cyflawni'r meini prawf llwyddiant y gallai'r heriau hyn eu creu a'r camau y byddant yn eu cymryd os bydd yr her yn creu problem. Bydd dysgwyr yn deall (ac yn gwybod y gwahaniaeth rhwng) ffactorau llwyddiant nodweddiadol a meini prawf llwyddiant.

1.3

Bydd dysgwyr yn defnyddio dulliau cynllunio effeithiol i gyfrifo'r amser sydd ei angen i gwblhau tasgau'n llwyddiannus, gan amserlennu gweithgareddau tasgau er mwyn gallu cwblhau tasgau i'r safon sy'n ofynnol o fewn yr amserlen a bennwyd. Bydd dysgwyr yn nodi gwahanol fathau o ddibyniaethau rhwng tasgau ac yn ystyried hyn wrth gynllunio camau'r gwaith. Bydd dysgwyr yn esbonio pam mai'r dull sydd wedi'i gynllunio ar gyfer tasgau yw'r un mwyaf priodol ac y bydd yn eu galluogi i gyflawni'r gofynion o ran ansawdd ac amserlen.

1.4

Bydd dysgwyr yn gallu nodi dulliau gweithio a fydd yn gwneud y defnydd gorau o adnoddau ac yn bodloni gofynion y prosiect, gofynion statudol a gofynion y contract. Bydd dysgwyr yn deall yr angen i ystyried cwmpas y gwaith yn ofalus er mwyn osgoi tanamcangyfrif yr hyn sy'n ofynnol.

1.5

Bydd dysgwyr yn gallu cynllunio'r defnydd o ddulliau gweithio i helpu i sicrhau canlyniadau di-garbon neu garbon isel a bod yn ystyriol o ddefnyddio adnoddau a gwastraff - gan ddangos tystiolaeth o ymwybyddiaeth amgylcheddol ac ariannol. Bydd dysgwyr yn deall dulliau cynllunio, a chynllunio ar gyfer effeithlonrwydd, rheoli costau/arbedion, cyfyngu ar wastraff, cyflawni amserol, a throsglwyddo'n glir.

1.6

Bydd dysgwyr yn deall yn ystod y cam cynllunio y gellir rhagweld problemau ac felly y gellir eu rheoli'n haws (dull rhagweithiol yn hytrach nag adweithiol). Bydd dysgwyr yn gallu cynllunio camau lliniaru ar gyfer problemau/materion posibl. Cydnabod y gall problemau

godi o'r tywydd, natur y dasg, crefftau eraill, argaeledd adnoddau ac ati. Bydd dysgwyr yn gallu asesu'r effeithiau sy'n deillio o newidiadau i'r rhaglen waith ac yn gallu rheoli risgiau (o fewn eu rheolaeth) a fyddai'n effeithio ar gwblhau'r tasgau.

1.7

Bydd dysgwyr yn gallu cyfleu cynnydd i randdeiliaid perthnasol fel y cyflogwr/goruchwyliwr neu'r cwsmer. Bydd dysgwyr yn gwybod am y mesurau i reoli mynediad i'r safle (mae Adran 3 Deddf Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith ayb 1974 yn ei gwneud yn ofynnol i gynnal busnes heb roi aelodau o'r cyhoedd mewn perygl). Mae hyn yn cynnwys y cyhoedd a gweithwyr eraill y gallai'r gwaith effeithio arnynt. Bydd dysgwyr yn gallu nodi'r ddogfen berthnasol (fel y bo'n briodol) sydd ei hangen ar gyfer trosglwyddo a byddant yn gallu cynllunio'r trosglwyddo, gan ddefnyddio'r wybodaeth, y dogfennau a'r dulliau cyfathrebu (a'r dulliau arddangos) priodol fel sy'n berthnasol i'r gwasanaeth crefft a ddarparwyd.

2.1

Bydd y dysgwr yn gallu gwerthuso a oedd y meini prawf llwyddiant yn cefnogi cyflawni'r dasg yn llwyddiannus ac yn effeithlon, a wnaethant greu unrhyw rwystrau diangen? Bydd dysgwyr yn ystyried a allai meini prawf gwahanol/ychwanegol fod wedi helpu.

2.2

Bydd y dysgwr yn gallu gwerthuso ei ddewis a'i ddefnydd o adnoddau, pa mor briodol yw'r dewis o offer, faint o ddeunyddiau a ddewisir, pa mor effeithlon yw'r dewis a'r defnydd o ddeunyddiau. Gwerthuso'r effaith o ran cost a'r amgylchedd.

2.3

Bydd y dysgwr yn gallu gwerthuso ansawdd ei waith gorffenedig yn ôl safonau'r diwydiant a gofynion diogelwch. Bydd dysgwyr yn gallu gwerthuso'r gwaith yn unol â briff y dasg a gofynion y cyflogwr/cwsmer.

2.4

Bydd y dysgwr yn gallu gwerthuso'r gosodiad a'r gorffeniad yn gyffredinol, a myfyrio ar yr hyn y gallai fod wedi'i wneud yn wahanol i wella ei allbwn. Bydd dysgwyr yn gallu gwerthuso eu cryfderau a'u gwendidau eu hunain, a'r meysydd i'w gwella. Bydd dysgwyr yn gallu cyfleu y gwersi y maent wedi'u dysgu pan fo angen.

2.5

Bydd y dysgwr yn gallu adnabod y rhesymau dros unrhyw oedi, a gwerthuso sut y gellid bod wedi osgoi'r rhain, a sut y gellid eu lliniaru yn y dyfodol. Bydd dysgwyr yn adnabod y rhesymau dros unrhyw arbedion amser, ac yn ystyried y gwersi a ddysgwyd wrth gynllunio yn y dyfodol.

2.6

Bydd y dysgwr yn gallu gwerthuso ansawdd ac eglurder yr wybodaeth a ddarparwyd wrth drosglwyddo a pha mor llwyddiannus oedd y trosglwyddo a'r dull/dulliau cyfathrebu a ddefnyddiwyd.

Uned 303: Deall Deddfwriaeth Iechyd a Diogelwch ac Amgylcheddol yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu

Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH): 21

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn ymdrin â'r wybodaeth a'r ddealltwriaeth sy'n ofynnol ar gyfer sefydlu a chynnal arferion a gweithdrefnau gweithio ar draws ystod benodol o weithgareddau gosod a/neu gynnal a chadw yn y sector peirianeg gwasanaethau adeiladu sy'n ystyried iechyd a diogelwch, yr amgylchedd naturiol a'r amgylchedd gwaith. Byddai hyn yn cynnwys adnabod peryglon a risgiau, defnyddio gweithdrefnau ac arferion gweithio priodol i amddiffyn eich hun ac eraill.

Bydd y dysgwr yn meddu ar yr wybodaeth a'r ddealltwriaeth i allu defnyddio cyfarpar, cydrannau, deunyddiau a sylweddau'r sector peirianeg gwasanaethau adeiladu yn effeithiol ac yn effeithlon, yn unol â'r fanyleb gan ystyried yr amgylchedd naturiol a'r amgylchedd gweithio o ran deunyddiau gwastraff ac, os yw'n briodol, y defnydd o ddŵr.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o'r canlynol:

- safonau a rheoliadau perthnasol y diwydiant
- cyfrifoldebau yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad
- sut mae defnyddio gwahanol arferion gweithio, eu manteision a'u cyfyngiadau
- deunyddiau a sylweddau a allai fod yn niweidiol
- y dogfennau sy'n gysylltiedig â gofynion gweithdrefnau'r sefydliad
- delio â phresenoldeb deunyddiau a sylweddau niweidiol
- sut mae dod o hyd i'r wybodaeth iechyd a diogelwch berthnasol sydd ei hangen i gwblhau'r gwaith gosod a/neu gynnal a chadw
- peryglon a risgiau
- y dulliau ar gyfer trin deunyddiau a sylweddau peryglus
- defnyddio, cynnal a chadw, trin, cludo a storio adnoddau'n ddiogel
- yr arwyddion rhybudd ar gyfer deunyddiau a sylweddau peryglus
- dulliau ar gyfer cludo a/neu waredu deunyddiau, sylweddau a hylifau gwastraff yn ddiogel
- y gweithdrefnau sy'n berthnasol wrth roi gwybod am broblemau.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw safonau a rheoliadau'r diwydiant a sut bydd y rhain yn effeithio arnaf i?
- Beth yw'r gwahanol arferion gweithio a ddefnyddir ym maes Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu (BSE) a beth yw manteision a chyfyngiadau'r arferion hyn?
- Pa ddeunyddiau a sylweddau niweidiol y gellid dod ar eu traws ym maes BSE a sut y dylid delio â nhw?
- Beth sy'n cael ei ystyried yn berygl neu'n risg?
- Sut mae cludo a/neu waredu deunyddiau, sylweddau a hylifau gwastraff yn ddiogel?

Deilliant dysgu:

1. Deall rheoliadau a safonau priodol y diwydiant

Meini Prawf

1.1 Ffynonellau gwybodaeth

Ystod: rheoliadau statudol, Rheoliadau Adeiladu, safonau'r diwydiant, cyfarwyddiadau technegol gwneuthurwyr

Deddfwriaeth iechyd a diogelwch: deddfwriaeth gyffredinol, deddfwriaeth sy'n benodol i adeiladu, deddfwriaeth sy'n ymwneud yn benodol â gwasanaethau adeiladu

Canllawiau iechyd a diogelwch: rheoliadau anstatudol, cod ymarfer cymeradwy, Nodiadau Cyfarwyddyd yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch (HSE)

1.2 Deddfwriaeth iechyd a diogelwch/amgylcheddol

Ystod: Deddf Iechyd a Diogelwch ayb yn y Gwaith, Rheoliadau Trydan yn y Gwaith, Rheoliadau Rheoli Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith, Rheoliadau'r Gweithle (Iechyd a Diogelwch a Lles), Rheoliadau Rheoli Sylweddau sy'n Peryglu Iechyd (COSHH), Rheoliadau Gweithio mewn Mannau Uchel, Rheoliadau Cyfarpar Diogelu Personol yn y Gwaith, Rheoliadau Gweithrediadau Codi a Chario â Llaw, Rheoliadau Darparu a Defnyddio Cyfarpar Gwaith, Rheoliadau Rheoli Asbestos yn y Gwaith, Deddf Diogelu'r Amgylchedd, Rheoliadau Gwastraff Peryglus, y Ddeddf Atal a Rheoli Llygredd, y Ddeddf Rheoli Llygredd, Rheoliadau Rheoli Llygredd, Rheoliadau Rheoli Sŵn yn y Gwaith, Rheoliadau Cyfarpar Trydanol ac Electronig Gwastraff

Deilliant dysgu:

2. Gwybod beth yw eich cyfrifoldebau yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad

Meini Prawf

2.1 Aelodau o'r tîm adeiladu

Ystod: tîm adeiladu, cyflogwyr (gan gynnwys cynrychiolwyr cyflogwyr), dylunwyr, prif gontractwyr, isgontractwyr, gweithwyr, gweithwyr hunangyflogedig (llafur yn unig), cleientiaid (cwsmeriaid)

2.2 Awdurdodau gorfodi

Ystod: Yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch, yr Awdurdod Lleol

2.3 Mesurau rheoli arolygwyr

Ystod: hysbysiad gwella, hysbysiad gwahardd, pwerau erlyn, rôl o ran darparu cyngor ac arweiniad

Deilliant dysgu:**3. Deall defnydd gwahanol arferion gweithio, eu manteision a'u cyfyngiadau****Meini Prawf**

3.1 Arferion gweithio

Ystod: personau cymwys, gweithdrefnau ynysu trydanol diogel, trwyddedau i weithio, dewis a gwirio offer pŵer, offer llaw ac offer trydanol cludadwy yn gywir, arferion gweithio diogel gyda chyfarpar a deunyddiau: offer pŵer cludadwy (e.e. cetris gwn, driliau llifanwyr) arwyddion a gwarchodaeth, offer a chyfleusterau storio deunyddiau, sylweddau peryglus, e.e. cyfansoddion torri a gludyddion

Deilliant dysgu:**4. Gwybod sut mae adnabod deunyddiau a sylweddau a allai fod yn niweidiol****Meini Prawf**

4.1 Deunyddiau adeiladu cyffredin a chydrannau gwasanaethau a allai gynnwys asbestos

Ystod: ffliw, pridd, pibellau dŵr glaw, cafnau, tanciau a sestonau, Artecs, gasgedi a seliau bach, paneli bath, teils llawr, plastr a gorffeniadau addurniadol, mewn ategolion trydanol (gardiau fflach a matiau mewn cludwyr ffiws ac ar gaeadau byrddau dosbarthu)

4.2 Y mathau o asbestos

Ystod: asbestos gwyn (crysotil), asbestos brown neu lwyd (amosit), asbestos glas (crocidolit), deunyddiau sment asbestos

4.3 Sylweddau y deuir ar eu traws yn gyffredin

Deilliant dysgu:**5. Deall y dogfennau sy'n gysylltiedig â gofynion gweithdrefnau'r sefydliad****Meini Prawf**

5.1 Y strategaethau a ddefnyddir i atal damweiniau yn ystod gweithgareddau gwaith

Ystod: datganiadau dull, systemau hawl i weithio, asesiadau risg, hysbysiadau diogelwch, cerdyn CSCS a chardiau cyswllt CSCS

Deilliant dysgu:**6. Deall gweithdrefnau'r sefydliad ar gyfer delio â phresenoldeb sylweddau a deunyddiau niweidiol****Meini Prawf**

6.1 Y gweithdrefnau y mae'n rhaid eu defnyddio i weithio'n ddiogel gyda deunyddiau sment asbestos

Ystod: gweithgareddau gwaith ar gyfer gwaith trwyddedig a didrwydded, gofynion trwyddedu ar gyfer sefydliadau tynnu asbestos, gofynion gwaredu diogel, diogelu'r gweithlu ac aelodau'r cyhoedd

Deilliant dysgu:

7. Gwybod ble a sut i ddod o hyd i'r wybodaeth iechyd a diogelwch berthnasol sydd ei hangen i gwblhau'r gwaith gosod a/neu i gynnal a chadw yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad

Deilliant dysgu:

8. Gwybod beth sy'n cael ei ystyried yn berygl neu'n risg

Meini Prawf

8.1 Peryglon ar y safle

Ystod: safleoedd adeiladu (pob math o eiddo), mewn eiddo masnachol diwydiannol (gwaith adnewyddu pan fo pobl yn yr adeilad a phan fo neb yn yr adeilad), mewn anheddau (gwaith adnewyddu pan fo pobl yn yr adeilad a phan fo neb yn yr adeilad), defnyddio cerbydau (cyfyngiadau ar amseroedd gyrru, gyrru dan orfodaeth)

8.2 Peryglon trydanol cyffredin y deuir ar eu traws

Ystod: cyfarpar trydanol diffygiol, arwyddion o geblau trydanol wedi'u difrodi neu wedi treulio – offer pŵer a system weirio caled eiddo, ceblau sy'n llusgo, agosrwydd ceblau at bibellau gwasanaethau, ceblau wedi'u claddu/cuddio, dyfeisiau gwarchod rhag gorrerynt annigonol, sioc drydanol, llosgiadau, tanau a ffrwydradau

8.3 Peryglon cyffredinol

Ystod: presenoldeb llwch a mygdarth, trin a chludo cyfarpar neu ddeunyddiau, halogyddion a deunyddiau llidus, tân, gweithio ar uchder, diffygion peryglus yng nghyswllt cyfarpar, defnydd amhriodol, cynnal a chadw a storio offer a chyfarpar, bacteria o fermin

Deilliant dysgu:

9. Deall y dulliau o drin deunyddiau a sylweddau peryglus yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad

Meini Prawf

9.1 Sylweddau y deuir ar eu traws yn gyffredin

Deilliant dysgu:

10. Deall gweithdrefnau'r sefydliad, cyfarwyddiadau cyflenwyr a gwneuthurwyr ar gyfer defnyddio, cynnal a chadw, trin, cludo a storio'r canlynol yn ddiogel:

- offer, peiriannau a chyfarpar mynediad
- cyfarpar a chydannau
- deunyddiau a sylweddau

Meini Prawf

10.1 Cyfarpar mynediad i ganiatáu gweithio mewn mannau uchel

Ystod: ysgolion bach, ysgolion, harneisiau, ysgolion to a byrddau cropian, sgaffaldiau tŵr symudol, sgaffaldiau sefydlog a gwarchodaeth ymylon, platfformau gwaith uwch symudol gan gynnwys lifftiau siswrn a chraeniau casglu ffrwythau

10.2 Cyfarpar diogelu personol (PPE)

Ystod: cyfarpar diogelu dillad gan gynnwys deunydd llachar, diogelu'r llygaid, diogelu'r dwylo, diogelu'r pen, diogelu'r traed, diogelu'r clyw, diogelu anadlol, diogelu rhag dirgryniadau, harneisiau

10.3 Gwaith cloddio a mannau cyfyng

Deilliant dysgu:

11. Deall yr arwyddion rhybudd ar gyfer deunyddiau a sylweddau peryglus

Meini Prawf

11.1 Sut y gellir adnabod peryglon rhai sylweddau a chymysgeddau o'r labeli ar becynnau

Ystod: System wedi'i Chysoni'n Fyd-eang (GHS) ar ddosbarthu a labelu sylweddau peryglus a chategoreiddio cymysgeddau a dosbarthiadau peryglon: peryglon ffisegol, peryglon iechyd, peryglon amgylcheddol, cyflwyno gwybodaeth (pictogram GHS a gair arwydd)

Deilliant dysgu:

12. Deall y dulliau ar gyfer cludo a/neu waredu deunyddiau, sylweddau a hylifau gwastraff yn ddiogel yn unol â:

- gweithdrefnau'r sefydliad
- cyfarwyddiadau cyflenwyr a gwneuthurwyr

Meini Prawf

12.1 Sut mae delio â sylweddau y deuir ar eu traws yn gyffredin

Deilliant dysgu:

13. Deall gweithdrefnau'r sefydliad sy'n berthnasol i roi gwybod am broblemau

Meini Prawf

13.1 Y gweithdrefnau ar gyfer rhoi gwybod am broblemau sy'n ymwneud â:

- iechyd a diogelwch
- deunyddiau a sylweddau niweidiol
- argyfyngau ar y safle

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn adnabod y ddeddfwriaeth a'r rheoliadau iechyd a diogelwch a'r deunyddiau cyfarwyddyd sy'n berthnasol i waith peirianeg gwasanaethau adeiladu. Byddant hefyd yn cael dealltwriaeth o statws cyfreithiol y dogfennau hyn a'r berthynas rhyngddynt.

2

Bydd dysgwyr yn gallu nodi cyfrifoldebau aelodau'r tîm adeiladu.

Bydd dysgwyr yn ymwybodol o'r mathau o weithdrefnau mewn sefydliad a sut mae'r rhain yn effeithio arnyn nhw ac i bwy i ofyn neu ble i ddod o hyd i'r gweithdrefnau sefydliadol hyn.

Bydd dysgwyr hefyd yn datblygu dealltwriaeth o rôl yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch (HSE) a'r Awdurdod Lleol o ran gorfodi iechyd a diogelwch a mesurau rheoli arolygwyr, gan gynnwys eu rôl o ran darparu cyngor ac arweiniad

Bydd dysgwyr yn gwybod pam ei bod yn bwysig rhoi gwybod am unrhyw beryglon i'r amgylchedd sy'n codi o weithdrefnau gwaith. Y camau i'w cymryd mewn sefyllfaoedd sy'n mynd y tu hwnt i lefel eu cyfrifoldeb dros iechyd a diogelwch yn y gweithle. Bydd dysgwyr yn gallu nodi unigolion cyfrifol priodol y dylid rhoi gwybod iddynt am faterion sy'n ymwneud ag iechyd a diogelwch a lles fel y cyflogwr, y goruchwyliwr, y cwsmer/cleient, swyddogion diogelwch, arolygwyr yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch, cynrychiolwyr undebau llafur a swyddogion iechyd yr amgylchedd.

3

Bydd dysgwyr yn deall arferion gweithio diogel yn yr amgylchedd BSE a sut mae'r rhain yn cael eu rhoi ar waith a rhai o'r cyfyngiadau a'r manteision sydd ynghlwm â defnyddio arferion penodol.

4

Bydd dysgwyr yn gallu nodi'r mathau o asbestos y gellir dod ar eu traws yn y gweithle a'r deunyddiau adeiladu a'r cydrannau gwasanaethau cyffredin a allai gynnwys asbestos.

5

Bydd dysgwyr yn gallu diffinio strategaethau a ddefnyddir i atal damweiniau yn ystod gweithgareddau gwaith. Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â gofynion PASMA.

6

Bydd dysgwyr yn gallu diffinio'r gweithdrefnau y mae'n rhaid eu defnyddio i weithio'n ddiogel gyda deunyddiau sment asbestos, a'r peryglon allweddol i iechyd o ganlyniad i ddod i gysylltiad ag asbestos.

7

Bydd dysgwyr yn gallu dweud sut mae cael gafael ar wybodaeth a dogfennau iechyd a diogelwch sy'n berthnasol i'w gwaith ac o ble y ceir yr wybodaeth honno.

8

Bydd dysgwyr yn deall beth yw ystyr y termau perygl a risg mewn perthynas ag iechyd a diogelwch. Y peryglon penodol sy'n gysylltiedig â'r gwaith gwasanaethau adeiladu a gweithdrefnau'r sefydliad ar gyfer amrywiaeth o faterion sy'n ymwneud ag iechyd a diogelwch. Bydd dysgwyr yn gallu nodi'r mathau o beryglon ar y safle y gellir dod ar eu traws yn y gwaith neu gan aelodau o'r cyhoedd, adnabod peryglon trydanol cyffredin y deuir ar eu traws, a nodi peryglon cyffredinol sy'n gysylltiedig â'r gwaith. Sylweddoli bod bacteria o fermin yn gallu arwain at glefyd Weil.

9

Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae delio â sylweddau y deuir ar eu traws yn gyffredin. Y gweithdrefnau y dylid eu dilyn yn achos damweiniau sy'n cynnwys anafiadau, gan gynnwys y gofynion ar gyfer trin sioc drydanol/ llosgiadau trydanol. Gweithdrefnau priodol y dylid eu dilyn pan fydd sefyllfaoedd argyfyngus yn codi yn y gweithle. Y ffyrdd y gallai gweithgareddau gwaith megis halogi tir, llygredd aer a llygru cyrsiau dŵr effeithio ar yr amgylchedd. Y gofynion presennol ac arferion gweithio da ar gyfer prosesu gwastraff ar y safle. Y gofynion a'r arferion gweithio da ar gyfer ailgylchu a delio â gwastraff peryglus a thirlenwi.

10

Bydd dysgwyr yn gallu nodi'r gweithdrefnau ar gyfer codi a chario, gan gynnwys asesu llwyth diogel a thechneg ddiogel codi cinetig.

Bydd dysgwyr yn deall y weithdrefn y dylid ei dilyn ar gyfer offer a chyfarpar sy'n methu gwiriadau diogelwch (defnyddiwr). Y dulliau cyflenwi diogel ar gyfer offer trydanol a chyfarpar ar y safle sy'n rhedeg ar fatri a chyflenwadau 110 V a 230 V. Y drefn ynysu diogel wrth newid atodiadau i offer pŵer (bitiau dril a llafnau torri).

Bydd dysgwyr yn gallu nodi sefyllfaoedd lle gallai fod angen gweithio ar uchder a nodi sut mae dewis cyfarpar mynediad priodol i ganiatáu gweithio ar uchder. Yr archwiliadau diogelwch sydd i'w cynnal ar gyfarpar mynediad. Gweithio mewn manau lle nad oes llawer o le i symud e.e. lloriau pren crog mewn gofodau toeau a manau cyfyng.

Bydd dysgwyr yn gallu enwi tair elfen y triogl tân a sut mae tanio'n digwydd a nodi'r peryglon sy'n gysylltiedig â gweithio gydag offer cynhyrchu gwres a sut mae atal tanau rhag digwydd. Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw'r gweithdrefnau ar gyfer delio â thanau bach, lleol ac offer diffodd tân: mynd i'r afael â thanau er mwyn hwyluso dianc rhagddynt, mathau o ddiffoddyddion, dewis diffoddydd yn ôl y math o dân, y dull o'u defnyddio a'r gweithdrefnau gwagio. Y dillad a'r cyfarpar diogelu priodol sy'n ofynnol ar gyfer tasgau gwaith penodol.

11

Bydd dysgwyr yn ymwybodol o'r System wedi'i Chysoni'n Fyd-eang (GHS) ar gyfer dosbarthu a labelu sylweddau a chymysgeddau peryglus.

- peryglon ffisegol: Ffrwydrion, nwyon fflamadwy, hylifau ocsidio, cyrydol i fetelau
- peryglon i iechyd: Gwenwyndra aciwt, cyrydu/llidio'r croen, niwed/llidio'r llygaid, sensiteiddio'r croen/resbiradol.
- peryglon amgylcheddol: Peryglus i'r amgylchedd dyfrol
- cyflwyno gwybodaeth: Pictogram GHS a gair arwydd (Perygl neu Rybudd) a datganiad perygl (yn achosi niwed difrifol i'r llygaid, yn wenwynig os caiff ei lynu,

ayb.) a datganiad Rhagofalol (gwisgwch declynnau diogelu'r llygaid, dim bwyta, yfed nac ysmegu wrth ddefnyddio'r cynnyrch hwn, ac ati).

12 - 13

Yn y deilliant hwn, bydd dysgwyr yn gwybod sut mae defnyddio adlynion yn gywir. Bydd dysgwyr yn gallu nodi'r gofynion o ran darpariaeth cymorth cyntaf yn y gweithle. Pam ei bod yn bwysig peidio â chamddefnyddio offer/cyflenwadau cymorth cyntaf a chael cyflenwadau cymorth cyntaf yn lle rhai sydd wedi'u defnyddio. Y camau y dylid eu cymryd pan ganfyddir damwain neu argyfwng (gan gynnwys gwagio'r safle). Nodi'r gweithdrefnau ar gyfer delio â mân anafiadau fel toriadau, mân losgiadau, gwrthrychau yn y llygad, dod i gysylltiad â mygdarth); ac anafiadau mawr fel: torri esgyrn, cyd-weithwyr anymwybodol, sioc drydanol, a chyfergyd.

Bydd dysgwyr yn deall y gweithdrefnau cofnodi ar gyfer damweiniau a damweiniau a fu bron â digwydd yn y gwaith gan gynnwys gofynion statudol, llyfrau damweiniau a'r manylion i'w cofnodi ar ffurflen syml ar gyfer adrodd am ddamweiniau/digwyddiadau.

Uned 304E: Deall sut mae Gosod Amgaeadau ar gyfer Ceblau Trydanol, Dargludyddion a Systemau Weirio

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH):

70

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn cynnwys yr wybodaeth a'r ddealltwriaeth sydd eu hangen i osod amgaeadau ar gyfer ceblau trydanol, dargludyddion a systemau weirio ar gyfer systemau trydanol yn fewnol ac yn allanol. Bydd dysgwyr yn ennill yr wybodaeth a'r ddealltwriaeth allweddol o systemau trydanol a chylchedau a'u gofynion.

Rhaid i'r dysgwr allu cydymffurfio â'r gweithdrefnau a'r dulliau ar gyfer gosod amgaeadau ar gyfer ceblau trydanol, dargludyddion a systemau weirio yn unol â'r fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant, y fanyleb, arferion gweithio cydnabyddedig y diwydiant, yr amgylchedd gwaith a'r amgylchedd naturiol.

Bydd dysgwyr yn gwybod am y gwahanol fathau o amgaeadau ar gyfer ceblau trydanol, dargludyddion a systemau weirio, eu cyfyngiadau, eu defnydd a'r technegau ar gyfer lleoli, ffitio, gosod a chysylltu'r amgaeadau, eu cydrannau a'u hatodiadau.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o'r canlynol:

- gweithrediad a defnydd systemau trydanol gwahanol, eu manteision a'u cyfyngiadau
- y safonau, y rheoliadau a'r gofynion priodol yn y diwydiant sy'n berthnasol i osod amgaeadau
- y dulliau o ddefnyddio mathau o amgaeadau, eu manteision a'u cyfyngiadau

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Pa fathau o gylchedau sy'n cyflenwi llwythi trydanol?
- Beth mae daearu yn ei olygu?
- Beth yw'r gwahanol fathau o systemau weirio a ddefnyddir?

Canllawiau: yn yr uned hon bydd dysgwyr yn dod i wybod beth yw prif ofynion y Canllaw IET ar y Safle.

Deilliant dysgu:

1. Deall gweithrediad a defnydd systemau trydanol gwahanol, eu manteision a'u cyfyngiadau

Meini Prawf

1.1 Mathau a gofynion cylchedau nodweddiadol

Ystod: cylchedau goleuo, cylchedau cylch terfynol soced, cylchedau soced terfynol rheiddiol safonol, trefniadau cylched safonol ar gyfer llwythi a chyfarpar, cydrannau cylchedau goleuo a phŵer, rhannu gosodiad trydanol yn gylchedau, gofynion polaredd ar gyfer cylchedau, gofynion cyffredinol ar gyfer ynysu a switsio

1.2 Systemau daearu a dargludyddion diogelu a daearu

Ystod: nodweddion systemau daearu: TN-S, TN-C-S a TT, dargludyddion diogelu a phwrpas dargludyddion diogelu a daearu pan gânt eu defnyddio i ddiogelu, cydrannau sy'n golygu bod y cyflenwad yn cael ei ddatgysylltu'n awtomatig (gan gynnwys rhannau dargludydd agored a chydrannau dargludol allanol), cydrannau'r llwybr diffyg dolen ddaear, gofynion cyffredinol ar gyfer gosod prif fondio amddiffynnol

1.3 Dyfeisiau sy'n cael eu defnyddio i ddiogelu a gwarchod mewn systemau trydanol

Ystod: gwarchodaeth gor-gerrynt a gor-gerrynt: y mathau a'r rhesymau dros or-gerrynt, ffiwsys, torwyr cylchedau, RCDs, RCBOs, nodweddion, cymwysiaid cyffredinol, uchafswm amser datgysylltu ar gyfer cylchedau safonol, ymwybyddiaeth o SPDs ac AFDDs

Deilliant dysgu:

2. Deall y safonau, y rheoliadau a'r gofynion priodol yn y diwydiant sy'n berthnasol i osod amgaeadau

Meini Prawf

2.1 Rheoliadau a safonau'r diwydiant

Ystod: gofynion Canllaw IET ar y Safle, cydnabod prif safonau a rheoliadau'r diwydiant

2.2 Sut mae llunio asesiad risg a datganiad dull ar gyfer y gwaith sydd i'w wneud

2.3 Sut mae gwirio bod gwybodaeth a dogfennau am y gwaith yn gyfredol ac yn berthnasol a bod y peiriannau, yr offerynnau, y cyfarpar mynediad a'r offer yn addas i'r diben

2.4 Ffyrdd o ddefnyddio mathau o gyfarpar diogelu personol a'u manteision a'u cyfyngiadau

Deilliant dysgu:

3. Deall y dulliau o ddefnyddio mathau o amgaeadau, eu manteision a'u cyfyngiadau

Meini Prawf

3.1 Defnydd, manteision a chyfyngiadau mathau o amgaeadau

Ystod: cwndid (PVC a metelig), tryncin (PVC a metelig), hambwrdd ceblau, basged ceblau, systemau ysgol, dwythellau, systemau gwifrau modiwlaid, systemau barrau bws a thrac goleuo

3.2 Y dulliau a gydnabyddir yn y diwydiant i bennu math a maint amgaeadau

3.3 Sut mae dehongli diagramau a lluniadau i ddod o hyd i wasanaethau'r safle a nodi lleoliadau arfaethedig yr amgaeadau a'r cyfarpar

3.4 Y dulliau a'r technegau ar gyfer gosod a chysylltu'r amgaeadau, y cydrannau a'r ategolion a ddewiswyd yn unol â'r canlynol:

- dyluniad y system drydanol
- cyfarwyddiadau'r gwneuthurwyr

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall cylchedau un cam nodweddiadol. Y gwahanol gynlluniau cylchedau ac weirio a ddefnyddir ar gyfer goleuo: diagramau'r cylchedau ar gyfer rhai unffordd, dwyffordd, canolraddol gan gynnwys y dull trosi. Y diagramau gwifrau nodweddiadol. Y dull blwch uniadu, a dolen yn y dull o weirio. Diagramau blociau, cylched a gwifrau cylchedau. Y gwahanol gydrannau y gellir eu defnyddio i oleuo cylchedau gan gynnwys trawsnewidyddion, a chyflwyniad i Yrwy LED. Gwarchodaeth gor-gerrynt, gwahanol switshis: ffyrdd, gangiau, switshis grid, switshis pylu golau, a blychau cefn. Gorchuddio'r goleuadau a'r lampau gan gynnwys LED. Trawsnewidyddion SELV, blychau uniadau, a RB4 a chydrannau cysylltiedig. Sicrhau bod switshis pylu golau yn gydnaws â chyfarpar a llwythi (ar yr ochr sy'n arwain ac yn llusgo). Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi prif agweddau Bluetooth a golau di-wifr clyfar.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall gofynion cylchedau socedi cylch safonol terfynol. Cylchedau ar gyfer cyflenwi socedi ac unedau cysylltu ac unedau cysylltu â ffiws (gyda switsh a heb switsh) i BS 1363 (gan gynnwys socedi USB). Diagramau cylched a weirio cylched gylch derfynol, a nifer y pwyntiau, a nifer y sbardunau â ffiws a heb ffiws mewn perthynas â socedi (a'r gofynion ar gyfer sbardunau). Uchafswm arwynebedd y llawr, a rhannu socedi rhwng cylchedau. Dyfeisiau diogelwch a maint y dargludydd ar sail y math o gebl.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall gofynion cylchedau socedi cylch safonol terfynol. Cylchedau ar gyfer cyflenwi socedi ac unedau cysylltu ac unedau cysylltu gyda ffiws (gyda switsh a heb switsh) i BS 1363 (gweler mathau o gylchedau A2 ac A3 yn IET OSG). (Cyfeiriwch y dysgwr at nifer y socedi fel y dangosir yn y Canllaw IET ar y Safle). Gofynion cyffredinol ynysu a switshis sy'n berthnasol.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall y cylchedau domestig cyffredin confensiynol fel: cylched y popty, cylched y gawod, cylchedau twymwr tanddwr (gweler IET OSG a'r gofynion ar gyfer cylchedau twymwr tanddwr). Dealltwriaeth sylfaenol o leoliad arbennig. Gorchuddio'r gylched a diagramau weirio o fathau domestig cyffredin o gylchedau.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall pam mae gosodiadau wedi eu rhannu'n gylchedau. (Gweler BS 7671 314: Rhannu'r Gosodiad). Sut caiff cylchedau eu rhannu mewn annedd fel arfer. Y gofynion ar gyfer polaredd ar gylchedau. Y gofynion cyffredinol o ran ynysu a newid sy'n berthnasol (edrychwch ar y Canllaw IET ar y Safle). Mantais cael y llwyth â'r sgôr uchaf wrth ymyl prif switsh yr uned defnyddiwr.

Bydd dysgwyr yn gwybod am brif ofynion systemau trydanol ac yn eu deall: systemau daearu a dargludyddion daearu a diogelu: Y prif ofynion ac egwyddorion sylfaenol fel y'u nodir yng Nghannllaw IET ar y Safle, gan ganolbwyntio'n bennaf ar anheddau domestig syml a gosodiadau tebyg.

Bydd dysgwyr yn gwybod am brif ofynion systemau trydanol ac yn eu deall: dyfeisiau gor-gerrynt a diogelu gor-gerrynt. Prif agweddau gweithredu, cymhwyso, manteision a chyfyngiadau ffiwsys, torwyr cylchedau, RCDs, RCBOs ar gyfer cylchedau un cam sylfaenol. Y mathau a'r rhesymau dros or-gerrynt: ffawt ddaear, cylched fer, a gorlwytho'n bennaf ar anheddau domestig syml a gosodiadau tebyg. Y mathau cyffredin o ddyfeisiau sy'n cael eu gwarchod rhag gor-gerrynt, a'u sgoriau, a'r ffactor asio.

2

Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi safonau a rheoliadau'r diwydiant a statws cyfreithiol dogfennau a ddefnyddir yn y diwydiant trydan. Safonau Prydeinig, Dogfennau Statudol, Codau Ymarfer, Rheoliadau Trydan yn y Gwaith, Rheoliadau Diogelwch Trydan, Ansawdd a Pharhad, Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli), BS 7671 Gofynion ar gyfer Gosodiadau Trydanol, prif ofynion perthynol a Canllaw IET ar y Safle. Nodiadau Canllaw IET, Canllawiau Arfer Gorau gan y Electrical Safety First. Rheoliadau Adeiladu (Cymru a Lloegr) a Dogfennau Cymeradwy. Beth yw ystyr statudol ac anstatudol. Perthynas rheoliadau â'r Ddeddf Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith ac ati. Goblygiadau peidio â chydymffurfio â rheoliadau, dogfennau a chanllawiau'r diwydiant. Sut mae dehongli ffynonellau gwybodaeth sy'n berthnasol i osod cyfarpar a systemau weirio.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall y gofyniad i ddilyn systemau gweithio diogel gan gynnwys asesiadau risg a datganiadau dull.

Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi dogfennau safonol y diwydiant sy'n cael eu defnyddio ar gyfer gwaith gosod trydanol, gan gynnwys cynlluniau, data technegol, manylebau, lluniadau safle. Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall y dogfennau a'r wybodaeth am y dasg a phwysigrwydd dilysu a defnyddio gwybodaeth gyfredol a pherthnasol. Gwirio rhifau cyhoeddi'r lluniadau fel bo'n briodol a sicrhau eu bod yn defnyddio'r gofynion cyfredol.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall pwrpas cyfarpar diogelu personol fel: dillad llachar, offer diogelu'r llygaid, diogelu'r dwylo, diogelu'r pen, diogelu'r traed, diogelu'r clyw, diogelu'r system anadlol, diogelu rhag dirgryniadau, a harneisiau. Y gweithdrefnau y dylid eu dilyn i ddileu neu i leihau risgiau cyn penderfynu bod angen cyfarpar diogelu personol. Y dillad diogelwch, cyfarpar safle, offerynnau, cyfarpar mynediad ac offer diogelu priodol sy'n ofynnol ar gyfer tasgau gwaith penodedig. Y gwahanol fathau o offer mesur a marcio allan ar gyfer systemau gwifrau, cyfarpar ac amgaeadau a sut i'w defnyddio'n ddiogel.

3

Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi nodweddion, ffyrdd o ddefnyddio, manteision a chyfyngiadau systemau cyfyngiant gwahanol. Y mathau o systemau weirio a'r cyfarpar cysylltiedig a ddefnyddir mewn gwahanol osodiadau. Cyflwyniad (ymwybyddiaeth) - y Cod Eiddo Deallusol. Capasiti ceblau cwndidau a thryncin fel y nodir yng Nghanllaw ar y Safle yr IET. Y drefn ar gyfer dewis gwndid neu dryncin priodol.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall y cymarebau a ddefnyddir mewn lluniadau, a throsi o luniadau safle i ganfod deunydd ac ati. Y symbolau graffigol a ddefnyddir mewn diagramau a lluniadau:

- switshys: unffordd, dwyffordd, canolraddol, a thynnu)
- manau goleuo: gwynias, fflwroleuol, wedi eu gosod ar wal
- socedi: ymlaen ac wedi eu diffodd
- unedau cysylltu â ffiws, ac unedau cysylltu â ffiws sydd â switsh
- uned rheoli defnyddwyr
- uned rheoli popty
- mesurydd integredig (mesurydd kWh), ffiwsiau a thorwr cylchedau.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall y lluniadau sy'n dangos cynllun, lleoliad a chydrannau'r safle. Sut mae gwneud yn siŵr bod lleoliadau arfaethedig y systemau weirio yn dderbyniol yn weledol ac yn gydnaws â gwasanaethau eraill yn ogystal â'r fanyleb.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall sut mae gosod amgaead system weirio nodweddiadol - er enghraifft: cwndid (PVC a metelig), tryncin (PVC a metelig), hambwrdd ceblau, basged ceblau, system ysgol, dwythellau, systemau weirio modiwlaid, systemau barrau bws a thrac pŵer. Y gwahanol dulliau gosod a sicrhau sy'n ystyried gwedd y strwythur, yr amgylchedd ac estheteg. Y dulliau a'r gweithdrefnau a ddefnyddir ar gyfer gosod systemau weirio gan gynnwys setiau a throeon ac ati. Y radiws plygu mwyaf ar gyfer y cwndid. Pwysigrwydd rhwystrau tân a sut mae hyn yn berthnasol i osod cyfyngiant. Pwysigrwydd bod y gwaith gosod yn cydymffurfio â BS 7671, nad yw'n niweidiol i'r amgylchedd, a'i fod yn ddymunol yn esthetig.

Uned 305E: Deall Sut mae Gosod a Chysylltu Ceblau, Dargludyddion, Systemau Weirio a Chyfarpar Trydanol

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH):

67

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn cynnwys yr wybodaeth a'r ddealltwriaeth sydd eu hangen i ddewis, gosod a chysylltu ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar, ategolion a chydrannau ar gyfer systemau trydanol.

Bydd y dysgwr yn gallu cydymffurfio â'r gweithdrefnau a'r dulliau ar gyfer gosod a chysylltu ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar, ategolion a chydrannau yn unol â fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant, y fanyleb, arferion gweithio sy'n cael eu cydnabod gan y diwydiant, yr amgylchedd gwaith a'r amgylchedd naturiol.

Bydd eu **sgiliau** yn cynnwys y gwahanol fathau o geblau, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar, ategolion a chydrannau, eu cyfyngiadau, eu defnydd a'r technegau ar gyfer eu lleoli, eu ffitio, eu gosod a'u cysylltu.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o'r canlynol:

- manteision a chyfyngiadau mathau o geblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydrannau a sut i'w defnyddio
- dulliau cydnabyddedig y diwydiant o bennu math, maint a chapasiti ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydrannau mewn perthynas â dyluniad y system drydanol
- sut mae gosod a chysylltu mathau o geblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydrannau

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymhell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Pa fathau o geblau sy'n cael eu defnyddio?
- Sut mae ceblau'n cael eu gosod?
- Pam mae dylunio cylched yn bwysig?

Deilliant dysgu:

1. Deall manteision a chyfyngiadau mathau o geblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chhydrannau a sut i'w defnyddio

Meini Prawf

- 1.1 Ffyrdd o ddefnyddio ceblau trydanol, eu manteision a'u cyfyngiadau

Ystod:

- ceblau thermoset unigol ac aml-graidd wedi'u hinswleiddio, gan gynnwys ceblau hyblyg
- ceblau thermoplastig unigol ac aml-graidd (PVC) wedi'u hinswleiddio, gan gynnwys ceblau hyblyg
- cebl profil fflat PVC/PVC
- MICC (gyda a heb wain PVC)
- ceblau SWA (XLPE, PVC)
- ceblau hyblyg arfog/wedi'u plethu
- ceblau data
- ceblau ffibr optig
- cebl perfformiad tân
- llewys ceblau

- 1.2 Gofynion plygiau, socedi a chyplwyr diwydiannol

Deilliant dysgu:

2. Deall dulliau cydnabyddedig y diwydiant o bennu math, maint a chapasiti ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chhydrannau mewn perthynas â dyluniad y system drydanol

Meini Prawf

- 2.1 Sut mae pennu maint a graddfa ceblau trydan (cylchedau un cam sylfaenol i lwythi nad ydynt yn rhai adweithiol)

Ystod: defnyddio amrywiaeth yn sylfaenol, pennu cerrynt dyluniad y cylched, dewis dyfais ddiogelu sydd wedi'i sgorio'n briodol, defnyddio ffactorau sgorio: Ca, Cg, Cf, Ci, dewis cebl yn unol â'r capasiti cario cerrynt ar ffurf tabl, sefydlu a chadarnhau bod y gostyngiad yn y foltedd yn dderbyniol

Deilliant dysgu:

3. Deall sut mae gosod a chysylltu mathau o geblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydrannau

Meini Prawf

3.1 Y dulliau a'r technegau ar gyfer gosod a sicrhau ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydrannau yn unol â'r canlynol:

- dyluniad y system drydanol
- cyfarwyddiadau'r gwneuthurwyr

3.2 Y gwahanol fathau a dulliau o derfynu a chysylltu dargludyddion a cheblau trydanol

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall yr ystod o geblau, dargludyddion a systemau weirio cysylltiedig, gan gynnwys y ffyrdd cyffredin o'u defnyddio, eu manteision a'u cyfyngiadau.

Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw nodweddion ceblau, gan gynnwys cyfyngiadau tymheredd gweithredol ceblau, MICC (gyda/heb y wain PVC) a beth mae lliw gwain PVC yn ei ddynodi, meintiau cyffredin y ceblau (e.e. beth mae 2L1.5 yn ei olygu mewn perthynas â MICC). Y gwahanol fathau o lewys a ddefnyddir ar gyfer ceblau (e.e. ar gyfer SWA: CW, BW ac ati, a sut maent yn cael eu defnyddio). Y mathau o systemau cyfyngu sy'n cael eu defnyddio ar y cyd â cheblau, a'r mathau o osodiadau lle mae'r systemau weirio hyn fel arfer yn cael eu defnyddio mewn gosodiadau domestig, masnachol, diwydiannol ac amaethyddol/garddwriaethol. Adnabod y plygiau y socedi a'r cyplwyr diwydiannol cyffredin a ddefnyddir ar gyfer 110 V, 230 V a 415 V (BS EN 60309). Defnyddio cebl tymheredd isel mewn llawes ac wedi'i inswleiddio â PVC (fflecs arctig).

2

Bydd dysgwyr yn gwybod beth mae ffactorau amrywiaeth yn ei olygu a sut mae Canllaw Ar y Safle IET yn cael ei ddefnyddio wrth bennu'r galw mwyaf am gylchedau nodweddiadol ar ôl ystyried ffactorau amrywiaeth. Dilyn Canllaw Ar y Safle IET wrth ddewis cebl at ddefnydd penodol.

Bydd dysgwyr yn gyfarwydd â defnyddio data mewn tabl i ddewis cebl ar gyfer llwyth syml un cam gan ystyried cerrynt y math o gylched dan sylw, dewis y ddyfais amddiffynnol, nodi a defnyddio ffactorau capasiti, dewis cebl, a chyfrifo a chadarnhau bod y gollyngiad foltedd yn dderbyniol. Bydd dysgwyr yn gwybod am % y gostyngiad foltedd uchaf ar gyfer cylchedau un cam.

3

Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae gosod, sicrhau a chysylltu ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydannau Y gweithdrefnau a ddefnyddir ar gyfer dewis a defnyddio offer a chyfarpar yn ddiogel ar gyfer terfynu ceblau (gan gynnwys defnyddio cyfarpar diogelu'r llygaid). Y radiws plygu ar gyfer ceblau. Y dulliau a'r technegau sy'n cael eu defnyddio i dynnu ceblau drwy gwndid a thryncin. Y dulliau a ddefnyddir i roi ceblau'n sownd wrth adeiladau a strwythurau a'u cynnal, yn unol ag agweddau allweddol BS 7671 a Chanllaw Ar y Safle IET, ynghyd ag arferion y diwydiant Defnyddio gromedau. Ystyried symud plastigwr o Geblau PVC a'r angen i gadw ceblau'n glir o ronynnau polystyren, a chadwolion pren ac ati. Y gofynion ar gyfer ceblau mewn distiau, waliau neu raniadau. Effeithiau cerrynt trolif pan fydd ceblau'n pasio drwy amgaeadau fferrus (llinell a niwtral gyda'i gilydd, neu doriad slot rhyngddynt). Yr ystyr a'r gofynion ar gyfer bandiau foltedd (Band I a Band II). Gofynion allweddol agosrwydd systemau weirio at wasanaethau eraill.

Bydd dysgwyr yn gwybod ac yn deall manteision ac anfanteision dulliau cysylltu: sgriwio, crimpio, sodro, cywasgu heb sgriwio, dadleoliad inswleiddiad. Y gweithdrefnau ar gyfer

dilysu bod terfyniadau a chysylltiadau yn gadarn yn drydanol ac yn fecanyddol. Canlyniadau terfynau heb fod yn gadarn yn drydanol ac yn fecanyddol (natur anfwriadol uniadau gwrthiant uchel). Y gwahanol fathau o grimp, cysylltydd a therfynell a ddefnyddir fel arfer. (Cyfeiriwch at y gofynion o ran hygyrchedd a chysylltiadau trydanol yn BS 7671). Ymwybyddiaeth o sbleisio ceblau ffeibr optig. Y dulliau a'r technegau ar gyfer cysylltu a therfynu'r ystod o geblau a roddir a'u hadnabod (megis llewys/tagiau).

Uned 306E: Deall Sut mae Archwilio a Phrofi Cylchedau Trydanol sydd wedi eu Dad-egnïo

Oriau Dysgu dan 25
Arweiniad (GLH):

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn ymdrin â'r wybodaeth a'r ddealltwriaeth o'r archwiliadau sylfaenol a'r profion wedi eu dad-egnïo sy'n ofynnol ar gyfer cylchedau un cam.

Bydd y dysgwr yn gallu cydymffurfio â'r prosesau a'r gweithdrefnau ar gyfer archwiliadau sylfaenol a phroffion wedi eu dad-egnïo yn unol â'r fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant, y fanyleb ac arferion gweithio sy'n cael eu cydnabod gan y diwydiant.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o'r canlynol:

- sut i ddewis yr offerynnau i'w defnyddio i gynnal profion perthnasol
- y dulliau a'r gweithdrefnau ar gyfer cynnal archwiliad gweledol o'r amgaeadau ceblau, y dargludyddion a'r systemau weirio
- y drefn gywir ar gyfer ynysu diogel
- y dulliau a'r prosesau i gynnal y profion yn gywir sy'n sicrhau bod y system drydanol yn gweithio'n ddiogel ac yn effeithlon.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Pam mae gwaith trydanol yn cael ei archwilio a'i brofi?
- Pam mae ynysu diogel yn hanfodol?

Canllawiau: mae'r pwyslais yn yr uned hon ar y dysgwr yn cynnal archwiliadau cywir sylfaenol a phroffion wedi eu dad-egnïo ar gylchedau cyffredin nodweddiadol, gan gynnwys cylchedau terfynol cylchog a rheiddiol a chylchedau goleuo. Bydd dysgwyr yn gallu defnyddio cyfarpar profi, gwerthuso canlyniadau profion a chofnodi canlyniadau'n gywir.

Deilliant dysgu:**1. Deall sut mae dewis yr offerynnau i'w defnyddio i gynnal profion perthnasol****Meini Prawf**

1.1 Yr offerynnau profi sydd eu hangen ar gyfer profion wedi eu dad-egnio ar gylchedau un cam safonol

Ystod: profwr parhad, profwr ymwrthedd inswleiddio, ceblau profi ac ategolion

1.2 Sut mae cadarnhau bod yr offerynnau profi yn addas i'r diben a bod ganddynt dystysgrif raddnodi gyfredol

Deilliant dysgu:**2. Deall y dulliau a'r gweithdrefnau ar gyfer cynnal archwiliad gweledol o'r amgweadau ceblau, y dargludyddion a'r systemau weirio****Meini Prawf**

2.1 Sut mae cadarnhau bod yr offer trydanol a osodwyd wedi ei leoli a'i ddiogelu'n gywir ac yn drydanol a mecanyddol gadarn

2.2 Sut mae cynnal archwiliad gweledol o brif agweddau/agweddau allweddol cylchedau un cam safonol

Deilliant dysgu:**3. Deall y drefn gywir ar gyfer ynysu diogel****Meini Prawf**

3.1 Y drefn ynysu diogel

Ystod: rhesymau dros ynysu diogel, ystyriaethau cyn-ynysu o ran pobl eraill a chyfarpar/cylchedau cysylltiedig, y weithdrefn gywir ar gyfer ynysu diogel

Deilliant dysgu:**4. Deall y dulliau a'r prosesau i gynnal y profion yn gywir sy'n sicrhau bod y system drydanol yn gweithio'n ddiogel ac yn effeithlon.****Meini Prawf**

4.1 Sut mae cynnal profion wedi eu dad-egnio ar gylchedau un cam safonol

Ystod: parhad o ran dargludyddion bondio amddiffynnol, parhad dargludyddion diogelu cylched, parhad dargludyddion cylched cylch terfynol, ymwrthedd inswleiddio, polaredd

Deilliant dysgu:

5. Deall dulliau o ddarparu gwybodaeth glir a chywir i bobl berthnasol

Meini Prawf

5.1 Sut mae cofnodi canlyniadau archwiliadau sylfaenol a phrofion marw yn glir ac yn gywir

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd y dysgwr yn deall yr agweddau sylfaenol ar sut mae dewis a defnyddio offer profi ac ategolion yn ddiogel er mwyn cynnal profion wedi eu dad-egnio ar gylchedau un cam. Y gwiriadau cyn defnyddio, a phwysigrwydd calibro offer. Defnyddio GS 38.

2

Bydd y dysgwr yn deall yr agweddau sylfaenol ar sut i gynnal archwiliad gweledol sylfaenol o waith gorfenedig o ran manyleb gosod a gofynion y Canllaw IET ar y Safle (sy'n cynnwys agweddau cyffredin allweddol). Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae cynnal archwiliadau – fel sut mae sicrhau bod dargludyddion yn cael eu terfynu'n ddigonol, a'u bod yn ddiogel yn drydanol (gwrthrychedd isel, dyblu drosodd/llenwi'r derfynell), eu bod yn gadarn yn fecanyddol ('prawf ffug'), a'u bod yn gywir o ran adnabod y ceblau. Defnyddio'r synhwyrau dynol yn ystod archwiliad. Bydd dysgwyr yn gwybod y dylid archwilio'r gwaith wrth iddo gael ei gwblhau, a'r camau i'w cymryd pan geir achosion o beidio â chydymffurfio.

3

Bydd y dysgwr yn deall sut mae dilyn y weithdrefn ynysu diogel trydanol yn unol â Chanllaw Ymarfer Gorau Rhif 2 y Rhaglen Diogelwch Trydan yn Gyntaf. Goblygiadau hunanyysu trydanol i chi eich hun, pobl eraill, a systemau trydanol yr adeilad. Goblygiadau peidio â dilyn y drefn ynysu ddiogel. Ynysu pob math o egni yn ddiogel, gan gynnwys cyflenwadau wrth gefn. Gofynion GS 38 ar gyfer y dangosydd foltedd.

4

Bydd y dysgwr yn deall sut mae cynnal profion ar gylchedau wedi eu dad-egnio un cam. Y drefn cyn-brawf i gynnwys dirymu ceblau a dewis y raddfa a'r gosodiad cywir ar gyfer y prawf. Bydd dysgwyr yn gwybod y rheswm a'r gweithdrefnau ar gyfer cynnal profion perthnasol ac yn gallu dehongli canlyniadau'r profion. Pam dylid trin offerynnau profi, ceblau ac ategolion yn ofalus. Sut mae cofnodi canlyniadau archwiliadau a phrofion cylchedau syml ar ddogfennau perthnasol, a pham mae angen i hyn fod mewn fformat clir a chywir. Goblygiad cynnal profion IR sy'n gallu difrodi llwythi sensitif fel switshis pylu golau a socedi USB mewn socedi eraill. Peryglon cynwysyddion gwefru (egni cudd).

Uned 307E: Deall Gwyddoniaeth ac Egwyddorion Trydanol Canolradd

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH):

80

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn ymdrin â'r egwyddorion a'r wyddoniaeth sylfaenol sy'n berthnasol i waith trydanol. Mae'r egwyddorion hyn yn sail i ddeall gwybodaeth a gofynion perfformiad pob uned yn y cymhwyster hwn.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o'r canlynol:

- egwyddorion mathemategol sylfaenol sy'n briodol i waith gosod trydanol
- unedau mesur safonol a ddefnyddir mewn gwaith gosod a dylunio trydanol
- mecaneg sylfaenol a'r berthynas rhwng grym, gwaith, egni a phŵer
- y berthynas sylfaenol rhwng ymwrthedd, gwrthedd, foltedd, cerrynt a phŵer
- egwyddorion sylfaenol sy'n sail i'r berthynas rhwng magnetedd, trydan, cynhyrchu, a systemau cyflenwi.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw perthynas gwyddoniaeth ac egwyddorion â gwaith trydanol?
- Beth yw trydan?
- Sut mae trydan yn cael ei gynhyrchu, ei drawsyrro a'i ddsbarthu i osodiadau?

Deilliant dysgu:**1. Deall egwyddorion mathemategol sylfaenol sy'n briodol i waith gosod trydanol****Meini Prawf**

1.1 Yr egwyddorion mathemategol priodol sy'n berthnasol i dasgau gwaith trydanol

Ystod: ffracsiynau a chanrannau, algebra, trosi, mynegeion ac israddau sgwâr

Deilliant dysgu:**2. Deall unedau mesur safonol a ddefnyddir mewn gwaith gosod a dylunio trydanol****Meini Prawf**

2.1 Yr unedau mesur sy'n cael eu cydnabod yn rhyngwladol a'r unedau mesur sy'n deillio ohonynt ar gyfer meintiau cyffredinol

Ystod: hyd, arwynebedd, cyfaint, mas, dwysedd, amser, tymheredd, a chyflymder

2.2 Gwerthoedd sylfaenol ac unedau SI deilliedig sy'n benodol berthnasol i feintiau trydanol

Ystod: ymwrthedd, gwrthedd, pŵer, amledd, cerrynt, foltedd, ac egni

2.3 Yr offer trydanol priodol ar gyfer mesur meintiau trydanol gwahanol

Ystod: ymwrthedd, pŵer, cerrynt, foltedd, ac ynni

Deilliant dysgu:**3. Deall mecaneg sylfaenol a'r berthynas rhwng grym, gwaith, egni a phŵer****Meini Prawf**

3.1 Beth yw ystyr más a phwysau

3.2 Egwyddorion mecaneg sylfaenol fel maent yn berthnasol i liferi, geriau a phwlïau

Ystod: Dosbarth I, Dosbarth II a Dosbarth III

3.3 Prif egwyddorion egwyddorion mecanyddol a'r gydberthynas rhyngddynt

Ystod: grym, gwaith, ynni (cinetig a photensial), pŵer ac effeithlonrwydd

3.4 Cyfrifo egni, pŵer ac effeithlonrwydd mecanyddol

Deilliant dysgu

4. Deall y berthynas sylfaenol rhwng ymwrthedd, gwrthedd, foltedd, cerrynt a phŵer

Meini Prawf

4.1 Egwyddorion sylfaenol theori llif electronau

4.2 Deunyddiau sy'n ddargludyddion ac yn ynysyddion da

4.3 Beth yw ystyr ymwrthedd a gwrthedd mewn perthynas â chylchedau trydanol

4.4 Y berthynas rhwng cerrynt, foltedd ac ymwrthedd mewn cylchedau cyfres a pharalel cerrynt uniongyrchol

4.5 Gwerthoedd cerrynt, foltedd ac ymwrthedd mewn cylchedau cyfres cerrynt uniongyrchol

4.6 Gwerthoedd pŵer mewn cylchedau paralel a chyfres cerrynt uniongyrchol

4.7 Beth yw ystyr y term gostyngiad foltedd mewn perthynas â chylchedau trydanol

4.8 Effeithiau cemegol a thermol cerrynt trydanol

Deilliant dysgu:

5. Deall yr egwyddorion sylfaenol sy'n sail i'r berthynas rhwng magnetedd, trydan, cynhyrchu a systemau cyflenwi

Meini Prawf

5.1 Effeithiau magnetedd o ran denu ac ymwrthod

5.2 Y gwahaniaeth rhwng fflwcs magnetig a dwysedd fflwcs

5.3 Effeithiau magnetig ceryntau trydanol o ran:

- cynhyrchu maes magnetig
- grym ar gerrynt sy'n cludo dargludydd mewn maes magnetig
- electromagnetigiaeth
- grym electromotif

5.4 Egwyddorion sylfaenol cynhyrchu cerrynt eiledol o ran:

- generadur un haen
- ton sin
- amllder
- EMF
- fflwcs magnetig
- systemau tri cham

5.5 Nodweddion tonnau sin

Ystod: gwerth cymedr yr isradd sgwâr (rms), gwerth cyfartalog, gwerth o frig i frig, amser
amser, amledd, ac osgled

5.6 Pridweddau a nodweddion cynhyrchu, trawsyrru a system dosbarthu

Ystod: gorsafoedd pŵer, tanwyddau ffosil, hydro, niwclear, uwch-grid a system grid safonol, trawsnewidyddion, folteddau trawsyrru, folteddau dosbarthu, is-orsafoedd, dosbarthu uwchlaw ac islaw'r ddaear

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn deall sut mae defnyddio'r egwyddorion mathemategol sylfaenol sy'n sail i'r uned hon a gwaith trydanol. Bydd dysgwyr yn deall sut i ddefnyddio'r swyddogaethau sylfaenol ar gyfrifiannell wyddonol a'r drefn weithredu berthnasol a sut i drosi hafaliadau a fformiwlâu syml. Mae'r pwyslais ar y dysgwr yn cael y sgiliau a'r wybodaeth fathemategol sylfaenol berthnasol i lwyddo yn yr uned hon a'r cymhwyster hwn.

2

Bydd dysgwyr yn cael gwerthfawrogiad o unedau mesur SI ar gyfer meintiau cyffredinol a meintiau trydanol. Bydd dysgwyr yn gallu nodi unedau mesur ynghyd â lluosrifau a rhifau isluosol cyffredin mewn gwaith gosod trydanol. Bydd dysgwyr yn gallu nodi pa offerynnau sydd eu hangen ar gyfer mesur foltedd ac egni ynghyd â gwrthiant pŵer a cherynt.

3

Bydd dysgwyr yn cael gwerthfawrogiad o'r gwahaniaeth rhwng mas a phwysau ac unedau SI pob un. Bydd dysgwyr yn cydnabod bod mas yn fesur o faint o fater sydd mewn gwrthrych a bod pwysau'n fesur o'r hyn sy'n tynnu disgrychiant ar y gwrthrych. Bydd dysgwyr yn deall prif egwyddorion (a'r fformiwlâu mecanyddol sylfaenol a ddefnyddir ar gyfer) grym gwaith egni ac effeithlonrwydd mecanyddol %. Bydd dysgwyr yn gwybod beth mae mantais fecanyddol yn ei olygu.

4

Bydd dysgwyr yn cael gwerthfawrogiad o theori sylfaenol cylchedau trydanol a byddant yn gallu cyfrifo ymwrthedd a gwrthedd gyda gwerthoedd gwrthedd dargludyddion cyffredin a ddefnyddir ar gyfer gosod cyfarpar trydanol. Bydd dysgwyr yn gallu gwneud cyfrifiadau ar gyfer cerrynt foltedd a gwrthiant ar gyfer gwrthyddion mewn cylchedau cyfres a chyfochrog a chyfuniadau cyfun. Bydd dysgwyr yn gallu cyfrifo pŵer sy'n cael ei gollu mewn llwythi mewn cylchedau cyfres a chyfochrog a chyfuniadau a deall y gostyngiad mewn foltedd mewn perthynas â chylchedau trydanol. Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw effeithiau cemegol a thermol cerrynt trydanol.

5

Bydd dysgwyr yn cael gwerthfawrogiad o fagnetedd ac electromagnetedd. Bydd dysgwyr yn gallu nodi sut mae ton sin yn cael ei chynhyrchu a phriodweddau a nodweddion allweddol tonnau sin ynghyd â phennu gwerthoedd cerrynt eiledol perthnasol: gwerth gwir gymedr sgwâr (RMS), gwerth cyfartalog, gwerth cyfartalog i'r gwerth uchaf, amser cyfnodol, amledd, osgled. Bydd dysgwyr yn gwybod sut mae trydan yn cael ei gynhyrchu, ei drawsyrro a'i ddsbarthu i ddefnyddwyr. Y folteddau trawsyrro a dosbarthu i wahanol fathau o ddefnyddwyr a cholli pŵer sylfaenol. Bydd dysgwyr yn deall prif nodweddion cyflenwadau trydan. Y rhesymau dros ddefnyddio trawsyriad a dosbarthiad cerrynt am yn ail. Y rhesymau dros y dargludydd niwtral. Manteision dosbarthu llwythi'n gyfartal dros y tair llinell.

Uned 312: Gweithredu Deddfwriaeth Iechyd a Diogelwch ac Amgylcheddol yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH):

15

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Uned perfformiad yw hon ac mae'n ymwneud â sefydlu a chynnal arferion a gweithdrefnau gweithio o ran iechyd a diogelwch, yr amgylchedd naturiol a'r amgylchedd gwaith. Mae hyn yn cynnwys adnabod peryglon a risgiau, defnyddio gweithdrefnau ac arferion gweithio priodol i amddiffyn eich hun ac eraill.

Rhaid i'r dysgwr feddu ar y sgiliau a'r ddealltwriaeth i allu defnyddio offer, cydrannau, deunyddiau a sylweddau'r sector peirianeg gwasanaethau adeiladu yn effeithiol ac yn effeithlon, yn unol â'r fanyleb gan ystyried yr amgylchedd naturiol a'r amgylchedd gweithio o ran deunyddiau gwastraff.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu sgiliau yng nghyswllt:

- rheoliadau a safonau priodol y diwydiant
- gweithdrefnau perthnasol y sefydliad
- nodi peryglon a risgiau
- cwblhau dogfennau
- gweithdrefnau'r sefydliad i sicrhau na fyddant yn achosi peryglon a risgiau posibl
- defnyddio, cynnal a chadw, trin, cludo a storio adnoddau'n ddiogel
- rhoi gwybod i'r bobl berthnasol yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad am beryglon a risgiau posibl, deunyddiau a sylweddau a allai fod yn niweidiol
- cadarnhau nad yw ymddygiad pobl wrth wneud y gwaith gosod a/neu gynnal a chadw yn achosi peryglon a risgiau posibl
- cydymffurfio â gweithdrefnau'r sefydliad os bydd rhywun yn anafu ei hun a/neu eraill, argyfyngau a gweithdrefnau gwagio safleoedd
- dulliau ar gyfer cludo a/neu waredu deunyddiau, sylweddau a hylifau gwastraff yn ddiogel, yn unol â chyfarwyddiadau'r cyflenwyr a'r gwneuthurwyr

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Sut ydw i'n sefydlu ac yn cynnal proses weithio ddiogel?
- Beth yw'r mathau o beryglon y deuir ar eu traws fel arfer yn y gwaith?
- Sut ddylwn i ymateb i argyfwng?

Meini Prawf Perfformiad

Deilliant dysgu:

1. Nodi rheoliadau a safonau priodol y diwydiant

Deilliant dysgu:

2. Defnyddio gweithdrefnau perthnasol y sefydliad

Meini Prawf: gweithdrefnau'r sefydliad:

- 2.1 rheoli gwybodaeth
- 2.2 datganiad dull
- 2.3 rheoli prosiect
- 2.4 asesu risg
- 2.5 gweithredu a monitro gofynion a materion iechyd a diogelwch
- 2.6 gweithredu a monitro materion yn ymwneud â'r amgylchedd naturiol
- 2.7 gwasanaethau i gwsmeriaid
- 2.8 adrodd am ddamweiniau
- 2.9 argyfyngau
- 2.10 cyfathrebu â phobl berthnasol

Deilliant dysgu:

3. Nodi peryglon a risgiau

Meini prawf: peryglon a risgiau (mewnol a/neu allanol):

- 3.1 domestig
- 3.2 annomestig (masnachol, diwydiannol, amaethyddol, garddwriaethol, hamdden ac adloniant, cyfleusterau gofal preswyl a meddygol, priffyrdd cyhoeddus a pharciau, sefydliadau gwasanaethau cyhoeddus, adeiladau traddodiadol/hanesyddol cyn 1919)

A'R

Meini Prawf: safle:

- 3.3 adeiladu o'r newydd – adeilad neu strwythur
- 3.4 adeilad neu strwythur presennol

Deilliant dysgu:

4. Cwblhau dogfennau yn unol â gofynion gweithdrefnau'r sefydliad

Deilliant dysgu:**5. Adolygu gweithdrefnau'r sefydliad i sicrhau na fyddant yn achosi peryglon a risgiau posibl****Meini Prawf:** peryglon a risgiau posibl:

- 5.1 gwaredu sylweddau a deunyddiau
- 5.2 dulliau a thechnegau gosod a/neu gynnal a chadw
- 5.3 codi a thrin (â llaw a gyda chymorth mecanyddol)
- 5.4 presenoldeb ffyrdd drwodd i gerbydau
- 5.5 storio hylifau, sylweddau a deunyddiau
- 5.6 defnyddio offer, cyfarpar ac adnoddau
- 5.7 defnyddio cyfarpar mynediad
- 5.8 defnyddio cyfarpar diogelu personol (PPE)
- 5.9 gweithio mewn amgylchedd a allai fod yn beryglus (e.e. presenoldeb asbestos, llwch, mygdarth neu anwedd)
- 5.10 gweithio yn rhywle uchel
- 5.11 gweithio mewn manau cyfyng

Deilliant dysgu:**6. Gweithredu gweithdrefnau'r sefydliad, cyfarwyddiadau cyflenwyr a gwneuthurwyr ar gyfer defnyddio, cynnal a chadw, trin, cludo a storio'r canlynol yn ddiogel:**

- offer, peiriannau a chyfarpar mynediad
- cyfarpar a chydrannau
- deunyddiau a sylweddau

Deilliant dysgu:**7. Rhoi gwybod i'r bobl berthnasol yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad am beryglon a risgiau posibl, a deunyddiau a sylweddau a allai fod yn niweidiol****Meini Prawf:** pobl berthnasol:

- 7.1 cwsmeriaid/cleientiaid
- 7.2 cynrychiolwyr cleientiaid
- 7.3 goruchwylwyr
- 7.4 rheolwr safle/contract
- 7.5 contractwyr/crefftiau eraill
- 7.6 aelodau o'r cyhoedd
- 7.7 cydweithwyr

Deilliant Dysgu:**8. Cadarnhau nad yw ymddygiad pobl wrth wneud y gwaith gosod a/neu gynnal a chadw yn achosi peryglon a risgiau posibl**

Deilliant dysgu:

- 9. Cydymffurfio â gweithdrefnau'r sefydliad os bydd rhywun yn anafu ei hun a/neu eraill, argyfyngau a gweithdrefnau gwagio safleoedd**

Meini Prawf: anafiadau/argyfyngau/gwagio:

- 9.1 tân
- 9.2 llifogydd
- 9.3 ffrwydrad
- 9.4 atmosffer gwenwynig
- 9.5 sioc drydanol
- 9.6 anaf i berson/personau

Deilliant dysgu:

- 10. Gweithredu gweithdrefnau sefydliadol ar gyfer cludo a/neu waredu deunyddiau, sylweddau a hylifau gwastraff yn ddiogel, yn unol â chyfarwyddiadau'r cyflenwyr a'r gwneuthurwyr**

Uned: 313: Sefydlu a Chynnal Perthnasoedd yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH): 26

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn cynnwys gwybodaeth, dealltwriaeth a pherfformiad ac mae'n galluogi dysgwyr i ddatblygu a chynnal perthnasoedd cadarnhaol â chleientiaid a chwsmeriaid sy'n gysylltiedig â'r gweithgareddau gosod a/neu gynnal a chadw yn y sector peirianeg gwasanaethau adeiladu yn unol â'r canlynol:

- rheoliadau a safonau priodol y diwydiant
- y fanyleb
- arferion gweithio
- yr amgylchedd gweithio a'r amgylchedd naturiol.

Bydd y dysgwr yn gyfrifol am sefydlu a chynnal cysylltiadau â chleientiaid a chwsmeriaid a bydd yn gallu:

- cyflwyno a darparu gwybodaeth, cyngor ac arweiniad technegol a swyddogaethol cywir
- cysylltu â chleientiaid a chwsmeriaid mewn perthynas â'u hanghenion a'u disgwyliadau
- ymateb fel sy'n briodol i anghenion a disgwyliadau'r cleient a'r cwsmer.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth, eu dealltwriaeth a'u sgiliau o ran:

- y mathau o wybodaeth dechnegol a swyddogaethol sydd ar gael ar gyfer y gwaith gosod a/neu gynnal a chadw
- y gweithdrefnau ar gyfer cyflenwi gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol i bobl berthnasol
- pwysigrwydd gwasanaeth i gwsmeriaid mewn perthynas â gwaith gosod a/neu gynnal a chadw
- darparu gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol
- darparu arweiniad a chyngor cywir i'r cleientiaid a'r cwsmeriaid ar faterion technegol a swyddogaethol
- gweithdrefnau trosglwyddo
- cynnal perthnasoedd gwaith cynhyrchiol gyda chleientiaid a chwsmeriaid
- ymateb yn effeithiol i geisiadau am wybodaeth dechnegol a swyddogaethol
- dilyn y drefn ar gyfer unrhyw amrywiadau
- cydymffurfio â safonau'r sefydliad ar gyfer ymddangosiad ac ymddygiad.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw'r wybodaeth dechnegol a swyddogaethol sydd ei hangen ar gyfer fy ngwaith?
- Sut alla i ddarparu gwasanaeth rhagorol i gwsmeriaid?
- Pam mae diogelu data yn bwysig?

Deilliant dysgu:

1. Deall y mathau o wybodaeth dechnegol a swyddogaethol sydd ar gael ar gyfer y gwaith gosod a/neu gynnal a chadw

Meini Prawf

- 1.1 Ffynonellau gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol

Ystod: gwybodaeth a data gwneuthurwyr, gwybodaeth a data cyflenwyr, gwybodaeth gan y sefydliad sy'n eu cyflogi, manylebau gosod, manylebau cleientiaid/cwsmeriaid, manylebau, lluniadau a diagramau

- 1.2 Dehongli gwybodaeth a data technegol a swyddogaethol

Ystod: gwybodaeth a data gwneuthurwr/cyflenwr; deunyddiau, cydrannau, cyfarpar, gwybodaeth gan y sefydliad sy'n eu cyflogi, manylebau gosod, manylebau cleientiaid/cwsmeriaid
manylebau, lluniadau a diagramau

Deilliant dysgu:

2. Deall y gweithdrefnau ar gyfer cyflenwi gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol i bobl berthnasol

Meini Prawf

- 2.1 Y rhanddeiliaid y mae angen gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol arnynt

Ystod: cleientiaid, cwsmeriaid, contractwyr mawr, gwasanaethau eraill, rheolwyr safle

- 2.2 Terfynau cyfrifoldeb ei rôl ei hun mewn perthynas â chyflenwi offer technegol a gwybodaeth ymarferol

- 2.3 Y dulliau o ddarparu gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol

- 2.4 Pwysigrwydd sicrhau'r canlynol:

- bod yr wybodaeth a ddarperir yn gywir ac yn gyflawn
- bod gwybodaeth yn cael ei ddarparu'n glir, yn gwrtais ac yn broffesiynol
- y cedwir copïau o'r wybodaeth a ddarperir
- bod y gwaith gosod, ar ôl ei gwblhau, yn gweithredu'n unol â'r fanyleb, yn ddiogel ac yn cydymffurfio â safonau'r diwydiant

- 2.5 Y dulliau o wirio bod gan bersonau perthnasol ddealltwriaeth ddigonol o'r wybodaeth dechnegol ac annhechnegol a ddarparwyd

Deilliant dysgu:

3. Deall pwysigrwydd gwasanaeth i gwsmeriaid mewn perthynas â gwaith gosod a/neu gynnal a chadw

Meini Prawf

- 3.1 Dulliau a gweithdrefnau'r sefydliad ar gyfer sefydlu perthynas gadarnhaol â chleientiaid a chwsmeriaid
- 3.2 Gofynion ac arferion gweithio'r cleientiaid a'r cwsmeriaid yn yr amgylchedd gwaith lle mae'r gwaith gosod a/neu gynnal a chadw yn digwydd
- 3.3 Y cyfleoedd a'r rheoliadau sy'n effeithio ar y ffordd y mae gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol yn cael ei darparu i gleientiaid a chwsmeriaid
- 3.4 Hawliau'r cleientiaid a'r cwsmeriaid gan gynnwys unrhyw gytundebau contract

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn deall beth mae gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol yn ei olygu a'u cyfrifoldebau (fel y bo'n berthnasol) o ran cofnodi, cadw a throsglwyddo gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol yn gywir ac yn fanwl.

Bydd dysgwyr yn deall ystod o wybodaeth dechnegol a swyddogaethol y gellir ei defnyddio a'i darparu a'i goblygiadau o ran gweithrediad y system peirianeg gwasanaethau adeiladu a/neu ei chyfarpar, ei hategolion a'i chydannau sydd wedi cael eu gosod a/neu eu cynnal a'u cadw.

2

Bydd dysgwyr yn deall sefyllfaoedd sy'n cyfiawnhau gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol ysgrifenedig, gan gynnwys gwybodaeth briodol am iechyd a diogelwch. Byddant yn deall y gweithdrefnau ar gyfer cyflenwi gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol i bobl berthnasol.

3

Bydd dysgwyr yn deall pa mor briodol yw gwahanol gysylltiadau a gweithdrefnau cwsmeriaid a byddant yn deall pwysigrwydd cyfathrebu technegol i eraill.

Bydd dysgwyr yn deall y prif ofynion ar gyfer prosesu gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol yn unol ag egwyddorion allweddol y Ddeddf Diogelu Data (gweithrediad y DU o'r Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data (GDPR)) a hawliau sylfaenol y cleientiaid/cwsmeriaid dan y Ddeddf Hawliau Defnyddwyr. Prif bwyntiau'r Ddeddf Cydraddoldeb.

Meini Prawf Perfformiad

Deilliant dysgu:

1. Nodi'r cleientiaid a'r cwsmeriaid y mae angen darparu gwybodaeth dechnegol a swyddogaethol iddynt

Deilliant dysgu:

2. Cael yr wybodaeth dechnegol a'r wybodaeth swyddogaethol gyfredol a pherthnasol y mae angen ei darparu i'r cleientiaid a'r cwsmeriaid

Deilliant dysgu:

3. Darparu arweiniad a chyngor cywir i'r cleientiaid a'r cwsmeriaid ar faterion technegol a swyddogaethol sy'n gysylltiedig â'r system peirianeg gwasanaethau adeiladu sydd wedi'i gosod a/neu ei chynnal a'i chadw o ran:
 - materion iechyd a diogelwch
 - gweithredu diogel ac effeithiol

Deilliant dysgu:

4. Darparu gwybodaeth yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad

Meini Prawf: gweithdrefnau'r sefydliad:

- 4.1 rheoli gwybodaeth
- 4.2 datganiad dull
- 4.3 rheoli prosiect
- 4.4 asesu risg
- 4.5 gweithredu a monitro gofynion a materion iechyd a diogelwch
- 4.6 gweithredu a monitro materion yn ymwneud â'r amgylchedd naturiol
- 4.7 gwasanaethau i gwsmeriaid
- 4.8 adrodd am ddamweiniau
- 4.9 argyfyngau
- 4.10 cyfathrebu â phobl berthnasol

Deilliant dysgu:

5. Dangos i'r cleientiaid a'r cwsmeriaid, fel y bo'n briodol, sut mae'r system peirianeg gwasanaethau adeiladu sydd wedi cael ei gosod a/neu ei chynnal a'i chadw yn gweithredu

Meini Prawf: amgylchedd gwaith y system (mewnol a/neu allanol):

- 5.1 domestig
- 5.2 annomestig (masnachol, diwydiannol, amaethyddol, garddwriaethol, hamdden ac adloniant, cyfleusterau gofal preswyl a meddygol, priffyrdd cyhoeddus a pharciau, sefydliadau gwasanaethau cyhoeddus, adeiladau traddodiadol/hanesyddol cyn 1919)

Deilliant dysgu:

6. Cadarnhau mewn perthynas â'r gwaith gosod a/neu gynnal a chadw:
 - disgwyliadau a gofynion y cleient a'r cwsmer
 - bod y system peirianeg gwasanaethau adeiladu mewn cyflwr boddhaol
 - y broses drosglwyddo

Deilliant dysgu:

7. Sefydlu a chynnal perthnasoedd gwaith cynhyrchiol gyda chleientiaid a chwsmeriaid, gan gynnwys delio ag anghytundebau mewn ffordd gyfeillgar ac adeiladol, er mwyn cynnal perthnasoedd da

Deilliant dysgu:

8. Ymateb yn effeithiol i geisiadau am wybodaeth dechnegol a swyddogaethol gan gleientiaid a chwsmeriaid

Deilliant dysgu:

9. Adrodd, cofnodi ac argymhell, yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad ac fel y bo'n briodol, unrhyw amrywiadau i'r gwaith gosod a/neu gynnal a chadw i'r cleientiaid, y cwsmeriaid a phobl berthnasol eraill

Meini Prawf: pobl berthnasol:

- 9.1 cwsmeriaid/cleientiaid
- 9.2 cynrychiolwyr cleientiaid
- 9.3 goruchwylwyr
- 9.4 rheolwr safle/contract
- 9.5 contractwyr/crefftiau eraill
- 9.6 aelodau o'r cyhoedd
- 9.7 cydweithwyr

Deilliant dysgu:

10. Cydymffurfio â safonau'r sefydliad ar gyfer ymddangosiad ac ymddygiad

Uned 314: Cydlynu Safle Gwaith yn y Sector Peirianeg Gwasanaethau Adeiladu

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH): 28

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn cynnwys gwybodaeth, dealltwriaeth a pherfformiad. Mae'n cynnwys sut mae cydlynu'r safle gwaith ar gyfer y gwaith gosod a/neu'r gweithgareddau cynnal a chadw sy'n gysylltiedig â'r system peirianeg gwasanaethau adeiladu.

Mae'n cynnwys y cyfrifoldeb dros gydlynu'r safle gwaith a rhaid i ddysgwyr allu goruchwylio, fel y bo'n berthnasol, waith gweithwyr eraill a/neu gontractwyr eraill, yn unol â safonau perthnasol y diwydiant, rheoliadau a'r fanyleb, arferion gweithio, yr amgylchedd gwaith a'r amgylchedd naturiol i gadarnhau:

- y gwaith sydd i gael ei wneud
- rhaglen waith gyda phobl berthnasol
- trefnu'r adnoddau priodol
- bod y cyfarpar, yr ategolion a'r cydrannau yn addas i'r diben
- bod y gwaith yn cael ei wneud yn ddiogel
- bod yr holl ddogfennau perthnasol yn cael eu cwblhau'n gywir.

Bydd y dysgwr yn deall hyd a lled ei rôl a'i gyfrifoldebau, gan gynnwys y ffordd orau o gymell, monitro a chyfathrebu ag eraill yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth, eu dealltwriaeth a'u sgiliau o ran:

- y gofynion ar gyfer trefnu a goruchwylio gweithgareddau gwaith
- y gweithdrefnau ar gyfer aildrefnu gwaith i gydlynu ag amodau newidiol yn y gweithle ac i gyd-fynd â chrefftau eraill
- y gofynion ar gyfer trefnu'r ddarpariaeth a'r storio ar adnoddau sy'n ofynnol ar gyfer gweithgareddau gwaith
- cynhyrchu asesiad risg a datganiad dull
- dyrannu dyletswyddau a chyfrifoldebau i weithredwyr
- cydlynu gwaith contractwyr eraill yn effeithiol, pan fo hynny'n berthnasol
- sicrhau bod y gwaith yn addas i'r pwrpas
- cysylltu ag eraill i ddatrys problemau.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Sut allaf i gynllunio fy ngwaith fy hun a gwaith pobl eraill, fel bod y gwaith yn cael ei gydlynu, yn ddiogel ac yn effeithiol?
- Beth yw'r ffordd orau o reoli'r adnoddau sydd eu hangen ar gyfer y gwaith?

Deilliant dysgu:

1 Deall y gofynion ar gyfer trefnu a goruchwyllo gweithgareddau gwaith

Meini Prawf

1.1 Sut mae cynllunio a gweithredu:

- monitro a gweithredu iechyd a diogelwch ar y safle gwaith
- y gwaith sydd i gael ei wneud
- dyrannu rolau a chyfrifoldebau
- yr adnoddau sydd eu hangen

1.2 Y gweithdrefnau ar gyfer aildrefnu gwaith i gydlynu ag amodau newidiol yn y gweithle ac i gyd-fynd â chrefftau eraill

1.3 Sut mae cydlynu'r gweithwyr yr ydych chi'n gyfrifol amdanynt mewn perthynas â'r canlynol:

- goruchwyllo a chymell
- nodi cymhwysedd
- cynllunio dyraniadau, dyletswyddau a chyfrifoldebau gwaith

1.4 Sut mae cyfathrebu'n effeithiol gyda phobl berthnasol

1.5 Fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant sy'n berthnasol i'r system peirianeg gwasanaethau adeiladu a ddynodwyd

1.6 Gweithdrefnau'r sefydliad ar gyfer:

- llenwi'r dogfennau angenrheidiol
- cytuno ar raglen waith gyda phobl berthnasol
- cadarnhau bod y gwaith gosod a/neu gynnal a chadw wedi'i gwblhau

Deilliant dysgu:

2 Deall y gofynion ar gyfer trefnu i ddarparu a storio'r adnoddau sy'n ofynnol ar gyfer gweithgareddau gwaith

Meini Prawf

2.1 Y dulliau a fydd yn gwirio bod y cyfarpar, yr ategolion a'r cydrannau:

- yn gydnaws â'r amgylchedd gwaith
- yn unol â'r fanyleb
- o'r math gofynnol a chywir
- yn cael eu danfon ar amser a heb eu difrodi
- yn addas ac wedi'u storio'n ddiogel

2.2 Sut mae rheoli'r cyfleusterau storio sydd ar gael yn y safle gwaith

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn deall eu cyfrifoldebau o ran goruchwyllo a threfnu gweithgareddau gwaith a'r amgylchedd gwaith. Bydd dysgwyr yn deall sut mae canfod cymhwysedd gwahanol gydweithwyr a gweithwyr perthnasol, sut mae dyrannu gweithgareddau gwaith a sut mae monitro bod y gwaith yn cael ei gwblhau mewn pryd yn unol â'r amserlen waith.

Bydd dysgwyr yn deall sut mae dehongli'r fanyleb gosod a'r rhaglen waith i nodi'r gofynion o ran adnoddau. Bydd dysgwyr yn deall sut mae creu amserlenni gwaith gan gynnwys defnyddio siart Gantt, ac yn adnabod y llwybr critigol. Bydd dysgwyr yn deall sut y mae amser cwblha'r gwaith yn cael ei amcangyfrif gan ystyried ffactorau dylanwadol fel lleoli ac argaeledd staff addas, darparu ac argaeledd offer, cydrannau a deunyddiau, amodau'r tywydd, a'r gwaith sydd i'w gwblhau gan wasanaethau eraill. Y gweithdrefnau ar gyfer delio â newidiadau i fanyleb contract gwreiddiol gan gynnwys gorchmynion amrywio, a thafllenni gwaith dydd.

Bydd dysgwyr yn deall sut mae cynllunio a gweithredu dyraniadau gwaith a dyletswyddau'r gweithwyr y maent yn gyfrifol amdanynt, a'u cydlynu'n effeithiol.

Bydd dysgwyr yn sicrhau eu bod yn cynnal diogelwch yr amgylchedd gwaith, effeithlonrwydd o ran cost, ac yn sicrhau eu bod yn cydymffurfio â'r fanyleb a'r amserlen waith. Bydd dysgwyr yn deall sut i gyfathrebu'n effeithiol ag eraill at ddibenion cymhelliant, cyfarwyddyd, monitro, cydweithredu a gwaith tîm.

Bydd dysgwyr yn cydnabod safonau a rheoliadau'r diwydiant sy'n berthnasol i'w gwaith: Deddf Hawliau Cyflogaeth, y Ddeddf Cydraddoldeb, a'r Ddeddf Hawliau Dynol.

2

Bydd dysgwyr yn deall gofynion y cyfarpar, yr ategolion a'r cydrannau a gofynion storio a chludo'r deunyddiau gofynnol.

Bydd dysgwyr yn cydnabod canlyniadau posibl peidio â chwblhau gwaith o fewn yr amser a drefnydd, neu beidio â defnyddio'r deunyddiau a nodwyd, neu beidio â gosod deunyddiau ac offer fel y nodwyd, neu beidio â bodloni gofynion y rhaglen waith.

Meini Prawf Perfformiad

Deilliant dysgu:

- 1 Cynhyrchu asesiad risg a datganiad dull ar gyfer y gwaith sydd i'w wneud ar y system peirianeg gwasanaethau adeiladu a nodwyd

Meini Prawf: amgylchedd gwaith y system (mewnol a/neu allanol):

- 1.1 domestig
- 1.2 annomestig (masnachol, diwydiannol, amaethyddol, garddwriaethol, hamdden ac adloniant, cyfleusterau gofal preswyl a meddygol, priffyrdd cyhoeddus a pharciau, sefydliadau gwasanaethau cyhoeddus, adeiladau traddodiadol/hanesyddol cyn 1919)

Deilliant dysgu:

- 2 Dyrannu dyletswyddau a chyfrifoldebau i weithwyr, pan fo'n briodol, er mwyn defnyddio eu cymhwysedd yn y ffordd orau

Deilliant dysgu:

- 3 Rhoi cyfarwyddiadau i'r gweithwyr, lle bo hynny'n berthnasol, am eu dyletswyddau a'u cyfrifoldebau yn glir ac yn gryno

Deilliant dysgu:

- 4 Cadarnhau bod unrhyw gyfarwyddiadau a roddir yn cael eu deall

Deilliant dysgu:

- 5 Cydlynu gwaith contractwyr eraill yn effeithiol, pan fo hynny'n berthnasol

Deilliant dysgu:

- 6 Monitro, fel y bo'n briodol, bod gwaith gweithwyr yn ddiogel, yn addas i'r diben, yn gost-effeithiol ac yn unol â'r canlynol:
 - arferion gweithio sy'n cael eu cydnabod gan y diwydiant
 - y fanyleb
 - y fersiynau cyfredol o safonau a rheoliadau priodol y diwydiant

Deilliant dysgu:

- 7 Sicrhau bod camau diogel a phriodol yn cael eu cymryd yn brydlon pan fydd diffyg cydymffurfio yn cael ei nodi yn ystod y rhaglen waith

Deilliant dysgu:

- 8 Sicrhau bod yr holl ddogfennau sy'n gysylltiedig â'r gwaith gosod a/neu gynnal a chadw yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad, y fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant**

Meini Prawf: gweithdrefnau'r sefydliad:

- 8.1 rheoli gwybodaeth
- 8.2 datganiad dull
- 8.3 cynnal a chadw (wedi'i gynllunio ac ymatebol)
- 8.4 rheoli prosiect
- 8.5 asesu risg
- 8.6 gweithredu a monitro gofynion a materion iechyd a diogelwch
- 8.7 gweithredu a monitro materion yn ymwneud â'r amgylchedd naturiol
- 8.8 gwasanaethau i gwsmeriaid
- 8.9 adrodd am ddamweiniau
- 8.10 argyfyngau
- 8.11 cyfathrebu â phobl berthnasol

Deilliant dysgu:

- 9 Cysylltu â'r bobl berthnasol i ddatrys materion sydd y tu allan i gwmpas eich swydd**

Meini Prawf: pobl berthnasol:

- 9.1 cwsmeriaid/cleientiaid
- 9.2 cynrychiolwyr cleientiaid
- 9.3 goruchwylwyr
- 9.4 rheolwr safle/contract
- 9.5 contractwyr/crefftau eraill
- 9.6 aelodau o'r cyhoedd
- 9.7 cydweithwyr

Deilliant dysgu:

- 10 Gwirio bod y cyfarpar, yr ategolion a'r cydrannau:**

- Yn gydnaws â'r amgylchedd gwaith
- Yn unol â'r fanyleb
- O'r math gofynnol a chywir
- Yn cael eu danfon yn brydlon a heb eu difrodi
- Yn addas ac wedi eu storio'n ddiogel

Deilliant dysgu:

- 11 Cadarnhau bod y gwaith gosod a/neu gynnal a chadw wedi'i gwblhau'n unol â'r:**
- y fanyleb
 - y fersiynau cyfredol o safonau a rheoliadau priodol y diwydiant

Uned 315E: Gosod systemau gwifrau

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH): 170

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn ymdrin â'r ddealltwriaeth sy'n ofynnol ar gyfer gosod systemau gwifrau a'r gofynion perfformiad ar gyfer gosod amgaeadau ceblau trydanol, dargludyddion a systemau weirio ar gyfer systemau trydanol yn fewnol ac yn allanol. (Nodwch fod Uned 305 yn ymdrin â gofynion perfformiad gosod a chysylltu ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar, ategolion a chydrannau ar gyfer systemau trydanol).

Rhaid i'r dysgwr allu cydymffurfio â'r gweithdrefnau a'r dulliau ar gyfer gosod amgaeadau ar gyfer ceblau trydanol, dargludyddion a systemau weirio yn unol â'r fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant, y fanyleb, arferion gweithio cydnabyddedig y diwydiant, yr amgylchedd gwaith a'r amgylchedd naturiol.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth, eu dealltwriaeth a'u sgiliau o ran:

- gweithrediad a defnydd systemau trydanol gwahanol, eu manteision a'u cyfyngiadau
- y safonau a'r rheoliadau priodol yn y diwydiant sy'n berthnasol i osod amgaeadau
- y dulliau o ddefnyddio mathau o amgaeadau, eu manteision a'u cyfyngiadau
- dewis offer trydanol
- gosod amgaeadau ar gyfer ceblau trydanol, dargludyddion a systemau weirio ar gyfer systemau trydanol yn fewnol ac yn allanol
- gosod ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar, ategolion a chydrannau ar gyfer systemau trydanol.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw'r gwahanol fathau o systemau daearu?
- Beth yw'r mathau o gylchedau unigol a thri cham, a beth yw eu nodweddion?
- Sut mae BS 7671 yn cael ei ddefnyddio mewn gwaith gosod trydanol?

Canllawiau: yn yr uned hon bydd dysgwyr yn defnyddio gofynion BS 7671. Bydd dysgwyr yn gallu dod o hyd i ofynion perthnasol y safon, eu dehongli a'u rhoi ar waith. Bydd hyn yn datblygu gwybodaeth y dysgwr am brif ofynion perthynol y Canllaw IET ar y Safle. Dylai gofynion BS 7671 gael eu cyflwyno mewn ffordd debyg i ddyfarniad CPD y rheoliadau gwifrau, ond mewn capasiti estynedig dros gyfnod hwy er mwyn i ddysgwyr ymglyfarwyddo â BS 7671. Bydd hyn yn hollbwysig o ran ategu'r cymhwyster cyfan.

Deilliant dysgu:

1. Deall gweithrediad a defnydd systemau trydanol gwahanol, eu manteision a'u cyfyngiadau

Meini Prawf

1.1 Mathau o systemau daearu

Ystod:

- TN-S
- TN-C-S
- TN-C
- TT
- IT

1.2 Mathau o systemau cyflenwi

Ystod: un cam, tri cham, tri cham a niwtral

1.3 Cylchedau trydanol

Ystod: systemau dosbarthu (is-brif gyflenwadau), systemau rheoli amgylcheddol/rheoli ynni adeiladau, UPS, teledu cylch cyfyng, systemau cyfathrebu a throsglwyddo data, systemau diogelu (larwm tân/atal rhag tân, mynediad anghyfreithlon, goleuadau argyfwng), rheoli peiriannau, rheoli gwres, cylchedau terfynol (gan gynnwys cylchedau ar gyfer offer gwefru cerbydau trydan)

1.4 Y trefniadau ar gyfer systemau a gosodiadau trydanol o ran darpariaeth ar gyfer: ynysu a newid, diogelu rhag gor-gerrynt, diogelu rhag namau daearu

1.5 Y dyfeisiau ar gyfer diogelu rhag y risg o dân: AFDDs, RCDs

1.6 Uchafswm amseroedd datgysylltu ar gyfer cylchedau

1.7 Gofynion ar gyfer amddiffyn rhag gor-foltedd a'r mathau o SPDs a'r defnydd ohonynt

1.8 Gofynion ar gyfer diogelu rhag tan-foltedd

1.9 Y gofynion ar gyfer diogelu rhag sioc drydanol

1.10 Gofynion daearu gweithredol a'r defnydd ohonynt

1.11 Sut mae dewis dargludyddion diogelu o faint addas yn unol â BS 7671

Deilliant dysgu:

2. Deall y safonau a'r rheoliadau priodol yn y diwydiant sy'n berthnasol i osod amgaeadau

Meini Prawf

2.1 Rheoliadau a safonau'r diwydiant

Ystod: dehongli a chymhwyso'r prif bynciau yn BS 7671, Rheoliadau Adeiladu Cymru a Lloegr (Dogfennau Cymeradwy perthnasol a chanllawiau technegol i Gymru), canllawiau'r diwydiant/gweithwyr IET OSG, gofynion perthnasol Rheoliadau Adeiladu (Dylunio a Rheoli), Rheoliadau Trydan yn y Gwaith, Deddf Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith, Rheoliadau Darparu a Defnyddio Cyfarpar Gwaith, Rheoliadau Cyfarpar Diogelu Personol yn y Gwaith

Deilliant dysgu:

3. Deall y dulliau o ddefnyddio mathau o amgaeadau, eu manteision a'u cyfyngiadau

Meini Prawf

3.1 Dewis offer a systemau weirio sy'n briodol i'r sefyllfa a'u defnyddio gan ddefnyddio BS 7671

3.2 Cymhwyso'r Graddau Gwarchodaeth a Ddarperir gan Amgaeadau (Cod IP)

Deilliant dysgu

4. Deall safonau, rheoliadau a gweithdrefnau priodol y diwydiant sy'n berthnasol i osod a chysylltu ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydannau

Meini Prawf

4.1 Rheoliadau a safonau'r diwydiant

Ystod: dehongli a defnyddio BS 7671, Rheoliadau Adeiladu a Dogfennau Cymeradwy a chanllawiau technegol perthnasol, canllawiau a safonau'r diwydiant/gweithgynhyrchu, Cyhoeddiadau IET (e.e. Nodiadau Cyfarwyddyd a Chanllawiau'r IET ar y Safle)

4.2 Y gweithdrefnau'r sefydliad ar gyfer cadarnhau gyda'r bobl berthnasol y camau priodol i'w cymryd i sicrhau na fydd unrhyw amrywiadau i'r rhaglen waith arfaethedig yn achosi perygl ac yn cael cyn lleied o effaith negyddol â phosibl ar y gwaith gosod sydd i'w wneud

Deilliant dysgu:

- 5. Deall dulliau cydnabyddedig y diwydiant o bennu math, maint a chapasiti ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar cysylltiedig, ategolion a chydrannau mewn perthynas â dyluniad y system drydanol**

Meini prawf (un cam a thri cham)

- 5.1 Dehongli data'r gwneuthurwr i ddewis a defnyddio llwythi ac offer cysylltiedig
- 5.2 Dewis offer sy'n cael ei ddefnyddio ar hyn o bryd sy'n ystyried effeithlonrwydd ynni
- 5.3 Defnyddio technoleg glyfar pan gaiff ei defnyddio er hwylustod, cysur, diogelwch a gwarchodaeth
- 5.4 Y drefn ar gyfer dewis ceblau (dylunio cylchedau):
- sefydlu uchafswm y galw am osod ar ôl defnyddio amrywiaeth
 - pennu cerrynt dyluniad y cylched a dewis dyfais ddiogelu sydd wedi ei sgorio'n briodol
 - sefydlu cyfeirnod y dull gosod
 - pennu ffactorau graddio priodol
 - pennu arwynebedd trawstoriadol isaf dargludyddion byw, gan ystyried capasiti cludo cerrynt a gostyngiad mewn foltedd
 - sefydlu a yw'r gostyngiad yn y foltedd yn dderbyniol
 - pennu a fydd yr amser datgysylltu yn cael ei ddiwallu
 - gwerthuso lefel gwrthsefyll thermol y ceblau (yn ystod nam)

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1.1

Bydd dysgwyr yn deall nodweddion, defnyddiau, manteision a chyfyngiadau trefniadau daearu (y trefniadau daearu fel y'u dangosir yn BS 7671). Systemau TN-S, TN-C-S, TN-C, TT, ac IT (defnydd arbenigol fel mewn theatrau llawdriniaethau). Ystyr PME, a dargludydd PEN. Egwyddor daearu sylfeini.

1.2

Bydd dysgwyr yn deall nodweddion, defnyddiau, manteision a chyfyngiadau systemau cyflenwi. Mae hyn yn cynnwys cyflenwadau i osodiad o'r DNO a chyflenwadau i gylchedau dosbarthu a chylchedau terfynol (cylchedau defnyddwyr). Y sefyllfaoedd sydd â chyflenwadau dau gam.

1.3

Bydd dysgwyr yn dod i ddeall egwyddorion yr amrywiaeth o gylchedau a restrir, sut mae'r cylchedau hyn yn gweithio lle maent yn cael eu defnyddio, eu manteision a'u cyfyngiadau. Sylwch fod rhai o'r cylchedau hyn yn cyd-fynd ag Uned 319E (e.e. rheoli peiriannau). Bydd dysgwyr yn cydnabod y safonau allweddol sy'n berthnasol i larwm tân, BS 5839 (yn arbennig cymhwysedd o ran 1 a rhan 6), a goleuadau argyfwng, BS 5266.

1.4 – 1.11

Bydd dysgwyr yn dehongli gofynion BS 7671 ar gyfer y pynciau a restrir a sut mae'r gofynion hyn yn berthnasol. Bydd dysgwyr yn gallu dod o hyd i reoliadau a'u dehongli, defnyddio gwybodaeth ar ffurf tabl, gwneud cyfrifiadau a gwerthuso cydymffurfiad. Y gofynion ar gyfer diogelu rhag gor-gerrynt a diogelu rhag namau daearu, gan gynnwys amseroedd datgysylltu ym Mhennod 41 BS 7671.

Bydd dysgwyr yn deall detholedd, torri capasiti, a chapasiti cerrynt namau dyfeisiau. Mathau a defnyddiau RCDs gan gynnwys detholedd rhwng RCDs. Byddant yn gwerthfawrogi torwyr cylchedau casys wedi eu mowldio a thorwyr cylchedau aer.

Bydd dysgwyr yn deall diogelwch namau arc a manteision, defnydd a chyfyngiadau dyfeisiau canfod namau arc. Y mathau o namau arc. Defnyddio RCDs pan gânt eu defnyddio i amddiffyn yn erbyn y risg o dân. Mathau a defnydd dyfeisiau diogelu rhag ymchwyddiadau. Cyfeiriwch at atodiad perthnasol yn BS 7671.

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion ar gyfer diogelu rhag gor-folteidd a than-folteidd.

Bydd dysgwyr yn gallu dehongli a chysylltu'r gofynion ar gyfer diogelu rhag sioc drydanol (Pennod 41 BS 7671). Gofynion daearu gweithredol. Defnyddio Pennod 54 BS 7671 ar gyfer dewis dargludyddion diogelu o faint addas.

2

Bydd dysgwyr yn deall sut mae defnyddio BS 7671 ar gyfer dylunio, dewis a chodi gosodiadau trydanol. Bydd dysgwyr yn gallu canfod, dehongli a deall prif bynciau BS 7671 a'i atodiadau sy'n ymwneud â gwaith trydanol mewn amrywiaeth o leoliadau/cyd-destunau. Bydd dysgwyr hefyd yn deall sut i ddehongli gofynion cyhoeddiadau cysylltiedig eraill a restrir yn yr ystod, a'r berthynas rhwng gwahanol safonau a rheoliadau'r diwydiant. Cwmpas Rhan P yng Nghymru a Lloegr (cefnogi gweithio trawsffiniol). Bydd dysgwyr yn ymwybodol o'r gofynion arbenigol ar gyfer offer trydanol mewn amgylcheddau a allai fod yn ffrwydrol.

3

Bydd dysgwyr yn gallu defnyddio BS 7671 i ddewis offer a systemau weirio priodol (er enghraifft, mewn lleoliad arbennig) ac i roi cyfrif am ddylanwadau allanol. Gyda'r cynnydd ym mhoblogrwydd tybiau twym, bydd dysgwyr yn deall perthnasedd a gofynion cysylltiedig BS 7671 (gweler y wasg fasnach am enghreifftiau). Bydd dysgwyr yn deall gofynion y Cod IP o ran sut mae hyn yn berthnasol i osodiadau trydanol a dewis offer ac amgaeadau trydanol priodol (dolen i ofynion rhwystrau ac amgaeadau BS 7671 ac ati). Y ffactorau sy'n effeithio ar ddewis offer a systemau weirio: manyleb y cleient, cost, effeithlonrwydd yr offer, cyflymder gosod gwahanol systemau weirio, ergonomeg, a chynnal a chadw'r gosodiad yn y dyfodol. Ystyriaethau defnyddio'r amgaead metel fel CPC (er enghraifft, mwy o ofynion cynnal a chadw). Ystyriaethau dewis amgaeadau a chyfyngiadau mewn amrywiaeth o gyd-destunau.

4

Bydd dysgwyr yn gallu dehongli gofynion BS 7671 ar gyfer pynciau allweddol. Bydd dysgwyr yn deall y gofynion a amlinellir yn Nogfennau Cymeradwy perthnasol Rheoliadau Adeiladu (Cymru a Lloegr) a'r canllawiau technegol sy'n berthnasol i waith trydanol. Defnyddio canllawiau'r diwydiant / gweithgynhyrchwyr, safonau, a Chyhoeddiadau IET (e.e. Nodiadau Cyfarwyddyd a'r Canllaw ar y Safle).

5

Bydd dysgwyr yn deall pwysigrwydd cynaliadwyedd wrth ddewis a defnyddio offer a rheolyddion ynni isel (Gweler atodiad perthnasol yn BS 7671, Rhan L o'r Rheoliadau Adeiladu a'r canllawiau mewn Dogfennau Cymeradwy - er enghraifft, mewn perthynas â goleuadau mewnol/allanol, gwres trydanol ac ati). Bydd dysgwyr yn ymwybodol o PAS 2030.

Bydd dysgwyr yn gallu gwerthfawrogi'r defnydd o dechnoleg glyfar (mae hyn yn datblygu gwybodaeth y dysgwr am reolyddion goleuo a gwresogi). Sut gall cartrefi clyfar hwyluso arbed ynni, cysur, diogelwch tân a diogelwch yn gyffredinol, gwifrau switsys clyfar. Bydd dysgwyr yn datblygu dealltwriaeth o swyddfeydd clyfar, a'r Rhyngrwyd Pethau (IoT).

Bydd dysgwyr yn gallu defnyddio BS 7671 a dewis dargludyddion o faint priodol ar gyfer defnydd penodol (ar gyfer cylchedau un a thri cham). Bydd dysgwyr yn deall sut mae dyfeisiau diogelu gor-gerrynt yn cael eu defnyddio ar gyfer gwahanol fathau o lwythi.

Meini Prawf Perfformiad

Deilliant dysgu:

1. Asesu a defnyddio gweithdrefnau priodol, gan gynnwys:
 - defnyddio Cyfarpar Diogelu Personol priodol
 - dilyn system waith ddiogel (e.e. gweithio yn unol ag asesiad risg a datganiad dull)
 - dewis offer/cyfarpar priodol ar gyfer y gwaith gosod

Deilliant dysgu:

2. Paratoi i osod systemau gwifrau, amgaeadau ac offer cysylltiedig, gan gynnwys:
 - cadarnhau cyfleusterau storio diogel ar y safle ar gyfer offer
 - cyfarpar, deunyddiau a chydrannau
 - dewis deunyddiau (offer a chydrannau) yn unol â'r fanyleb ar gyfer gosodiadau
 - rhoi gwybod i'r unigolyn perthnasol am unrhyw ddifrod/nam cyn y gwaith i gyfarpar neu nodweddion adeiladu sy'n bodoli'n barod (er enghraifft: cwsmer/cleient, rheolwr llinell/safle)
 - cadarnhau parodrwydd y safle ar gyfer dechrau ar y gwaith gosod
 - cadarnhau awdurdodiad i'r gwaith gosod ddechrau

Deilliant dysgu:

3. Defnyddio dogfennau i gadarnhau bod y deunyddiau a'r cyfarpar yn gywir ac nad ydynt wedi eu difrodi

Deilliant dysgu:

4. Sicrhau bod y lleoliadau sydd wedi eu cynllunio ar gyfer y system weirio a'r cyfarpar cysylltiedig yn gydnaws â gwasanaethau adeiladu eraill (e.e. nwy, dŵr neu wasanaethau trydanol eraill)

Deilliant dysgu:

5. Edrych ar y lleoliadau sydd wedi eu cynllunio ar gyfer y system weirio o ran:
 - gwedd esthetig
 - dylanwadau allanol

Deilliant dysgu:

6. Defnyddio ffynonellau gwybodaeth i alluogi gosod systemau gwifrau, amgaeadau ac offer cysylltiedig, gan gynnwys:
- manylebau
 - rhaglenni/amserlenni gwaith
 - cyfarwyddiadau'r gwneuthurwr
 - lluniadau cynllun
 - ffynhonnell briodol arall o wybodaeth (e.e. BS 7671, cynlluniau eraill, neu ddiagramau, 'Dogfennau Cymeradwy', Rheoliadau Adeiladu)

Deilliant dysgu:

7. Defnyddio technegau mesur a marcio sy'n briodol i'r system weirio, yr amgaead gwifrau a/neu'r cyfarpar cysylltiedig sy'n cael ei osod

Deilliant dysgu:

8. Gosod ceblau yn unol â BS 7671, manyleb y gwaith gosod a'r rhaglen waith: Rhoi sylw i bedwar:
- un craidd (sengl)
 - aml-graidd wedi ei inswleiddio
 - PVC - cebl proffil fflat PVC
 - MICC
 - perfformiad tân
 - cebl SWA
 - gwifrau dur galfanedig wedi'u plethu GSWB
 - cebl data

Deilliant dysgu:

9. Gosod y systemau gwifrau yn unol â BS 7671, manyleb y gwaith gosod a'r rhaglen waith arfaethedig y cytunwyd arni: Rhoi sylw i bedwar:
- cwndid PVC
 - cwndid metel
 - tryncin PVC
 - tryncin metel
 - hambwrdd ceblau
 - basged ceblau
 - systemau ysgol
 - dwythellau
 - systemau gwifrau modiwlaid
 - systemau neu lwybr pŵer y barrau bws

Deilliant dysgu:

10. Gosod cyfarpar ac ategolion trydanol, yn unol â BS 7671, y fanyleb gosod, cyfarwyddiadau'r gwneuthurwr a'r rhaglen waith: Rhoi sylw i bedwar:

- ynyswyr/switshys
- socedi
- byrddau dosbarthu / unedau rheoli defnyddwyr
- dyfais diogelu rhag gor-gerrynt
- unedau goleuo
- socedi data
- offer priodol arall (e.e. cydrannau system wresogi, offer rheoli)

Deilliant dysgu:

11. Cyfathrebu ag eraill yn broffesiynol ac yn briodol er mwyn helpu i osod y system/cyfarpar weirio yn effeithiol

Deilliant dysgu:

12. Cael gwared â deunyddiau gwastraff yn unol â gweithdrefnau'r safle a gofynion statudol

Deilliant dysgu:

13. Sicrhau bod y system/systemau weirio a'r amgaeadau sydd wedi eu gosod yn bodloni'r gofynion penodol, gan gynnwys:

- mai'r math cywir ydynt a'u bod yn addas i'r diben
- eu bod yn cael eu gosod yn unol â BS 7671
- bodloni'r fanyleb ar gyfer y gosodiad/cynlluniau/cyfarwyddiadau perthnasol eraill
- sydd wedi eu gosod yn unol â chyfarwyddiadau perthnasol gan y gwneuthurwr

Uned 316E: Gosod a Chysylltu Ceblau, Dargludyddion, Systemau Weirio a Chyfarpar Trydanol

Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH):	80
---	----

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn uned berfformio, ar gyfer dysgwyr sy'n gosod a chysylltu ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar, ategolion a chydrannau ar gyfer systemau trydanol.

Bydd yn rhaid i'r dysgwr allu cydymffurfio â'r gweithdrefnau a'r dulliau ar gyfer gosod a chysylltu ceblau trydanol, dargludyddion, systemau weirio, cyfarpar, ategolion a chydrannau yn unol â fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant, y fanyleb, arferion gweithio sy'n cael eu cydnabod gan y diwydiant, yr amgylchedd gwaith a'r amgylchedd naturiol.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu sgiliau yng nghyswllt:

- dewis offer/cyfarpar priodol i alluogi terfynu a chysylltu
- dilyn system waith ddiogel
- terfynu a chysylltu ceblau a dargludyddion
- cysylltu ag offer trydanol
- sicrhau bod terfyniadau a chysylltiadau yn gadarn o safbwynt trydanol a mecanyddol
- sicrhau bod y ceblau wedi eu dynodi'n briodol.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw'r cydrannau sydd eu hangen i derfynu'r ystod o geblau a dargludyddion?
- Beth yw'r dulliau a'r technegau a ddefnyddir i gysylltu a therfynu'r ystod o geblau y gall dargludyddion eu defnyddio?
- Pa reoliadau sy'n berthnasol i gysylltu a therfynu?

Meini Prawf Perfformiad

Deilliant dysgu:

1. Gwerthuso a defnyddio gweithdrefnau priodol, gan gynnwys:
 - dewis offer/cyfarpar priodol i alluogi terfynu a chysylltu
 - defnyddio Cyfarpar Diogelu Personol priodol
 - dilyn system waith ddiogel (e.e. asesiad risg, datganiad dull, trefn trwydded i weithio)

Deilliant dysgu:

2. Asesu a chadarnhau ei bod yn ddiogel cwblhau'r broses terfynu a chysylltu o ran:
 - edrych i weld a oes cyflenwad/ynysu'n ddiogel
 - cadernid mecanyddol yr offer trydanol y cysylltir ag ef
 - gwirio am sefyllfaoedd anniogel

Deilliant dysgu:

3. Terfynu a chysylltu ceblau a dargludyddion yn unol â chyfarwyddiadau'r gwneuthurwr, BS 7671, ac unrhyw luniad neu fanyleb berthnasol: Rhoi sylw i bedwar:
 - un cebl craidd (sengl)
 - cebl aml-graidd wedi ei inswleiddio
 - cebl PVC/PVC proffil fflat (deuol a daear)
 - cebl MICC
 - perfformiad tân (er enghraifft, FP 200 ac ati)
 - cebl SWA
 - gwifrau dur galfanedig wedi'u plethu GSWB
 - cebl data

Deilliant dysgu:

4. Cysylltu ag offer trydanol yn unol â chyfarwyddiadau'r gwneuthurwr, BS 7671, ac unrhyw luniad neu fanyleb berthnasol: Rhoi sylw i bump:
 - ynyswyr/switshys
 - socedi
 - byrddau dosbarthu / unedau rheoli defnyddwyr
 - unedau goleuo
 - moduron trydan / offer rheoli moduron
 - dyfais diogelu rhag gor-gerrynt
 - terfynellau daearu
 - panelau rheoli
 - socedi data neu gysylltiadau data
 - cydrannau canfodydd/larwm tân
 - offer priodol arall (er enghraifft: cydrannau system wresogi ac ati).

Deilliant dysgu:

5. Terfynu a chysylltu dargludyddion, gan ddefnyddio dulliau priodol: Rhoi sylw i ddau:
- sgriwio
 - crimpio
 - sodro
 - cywasgu heb sgriw
 - dadleoli inswleiddio

Deilliant dysgu:

6. Sicrhau bod terfyniadau a chysylltiadau yn drydanol a mecanyddol gadarn (e.e. drwy archwilio syml a phrofi terfyniadau)

Deilliant dysgu:

7. Sicrhau bod modd adnabod y ceblau'n briodol yn unol â BS 7671

Uned 317E: Archwilio, Profi a Chomisiynu Systemau a Chyfarpar Trydanol

Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH): 72

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn ymdrin â'r gofynion o ran dealltwriaeth a pherfformiad wrth gomisiynu cyfarpar a systemau trydanol.

Rhaid i'r dysgwr allu cydymffurfio â'r prosesau a'r gweithdrefnau ar gyfer comisiynu a throsglwyddo system a chyfarpar trydanol yn unol â'r fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant, y fanyleb, arferion gweithio cydnabyddedig y diwydiant, yr amgylchedd gwaith a'r amgylchedd naturiol.

Bydd dysgwyr yn ennill gwybodaeth, dealltwriaeth a sgiliau'n ymwneud â'r canlynol:

- cynllunio'r adnoddau sydd eu hangen i gyflawni'r broses gomisiynu
- adnabod a defnyddio'r offerynnau cywir
- arolygu, profi a chomisiynu offer a systemau trydanol yn unol â BS 7671
- cwblhau'r dogfennau perthnasol
- cofnodi data a gwybodaeth berthnasol
- nodi ac ystyried angen y cwsmer am systemau trydanol a chyfluniad offer.

Rhaid i ddysgwyr weithio'n ddiogel yn unol â'r Ddeddf Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith ac ati a'r Rheoliadau Trydan yn y Gwaith.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw'r gweithdrefnau gweithio diogel i'w dilyn wrth archwilio a phrofi?
- Pa archwiliadau a gynhelir?
- Beth yw trefn y profion i'w cynnal?
- Pa ddogfennau sydd eu hangen?

Arweiniad: Yn yr uned hon, bydd dysgwyr yn dilyn gofynion BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET, a byddant yn gallu cynnal yr archwiliadau, y profion a'r gwaith comisiynu. Bydd dysgwyr yn gallu cwblhau dogfennau perthnasol (e.e. Tystysgrif Gosod Trydanol ac atodlenni perthnasol (hyd at gyflenwad 100 A).

Mae'r uned hon yn adeiladu ar wybodaeth y dysgwr am yr archwiliadau sylfaenol a'r dulliau profi wedi eu dad-egnio a'r gofynion ar gyfer cylchedau un cam.

Deilliant dysgu:

1. Deall y gofynion ar gyfer archwilio a phrofi

Meini Prawf

1.1 Gofynion y Rheoliadau Trydan yn y Gwaith ar gyfer archwilio offer a systemau trydanol yn ddiogel

1.2 Y gofynion iechyd a diogelwch sy'n berthnasol wrth arolygu, profi a comisiynu gosodiadau a chylchedau trydanol

1.3 Y drefn ynysu diogel

1.4 Arferion y diwydiant a gweithdrefnau sefydliadol i sicrhau bod gwasanaethau safle'n cael eu cydlynu ynghyd â gweithgareddau pobl eraill y gallai'r archwiliad a'r profion effeithio arnynt

1.5 Pwrpas a gofynion y broses o ddilysu gosodiadau trydanol am y tro cyntaf

1.6 Y dogfennau perthnasol sy'n gysylltiedig ag archwilio, profi a chomisiynu gwaith gosod trydanol

1.7 Yr wybodaeth y mae'n ofynnol i'r arolygydd ei defnyddio i wirio gwaith gosod trydanol

Deilliant dysgu:

2. Deall y dulliau a'r gweithdrefnau ar gyfer cynnal archwiliad o offer trydanol cyn eu rhoi ar waith

Meini Prawf

2.1 Yr eitemau priodol i'w gwirio yn ystod y broses arolygu

2.2 Defnyddio'r synhwyrâu dynol ar gyfer dilysu cychwynnol

2.3 Y gofynion ar gyfer archwilio gosodiadau trydanol

2.4 Mae'r gofynion ar gyfer yr arolygiad yn cynnwys:

- gosodiadau a lleoliadau arbennig fel y nodir yn Rhan 7 BS 7671
- IP Dosbarthu cyfarpar

Deilliant dysgu:**3. Deall y dulliau a'r prosesau i gynnal y profion yn gywir sy'n sicrhau bod y system trydanol yn gweithio'n ddiogel ac yn effeithlon.****Meini Prawf**

- 3.1 Y profion sydd i'w cynnal ar osodiad trydanol yn unol â BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET
- 3.2 Mae'r offeryn priodol ar gyfer pob prawf sydd i'w gynnal o ran yr offeryn yn addas i'r diben ac yn nodi'r raddfa neu'r gosodiad cywir
- 3.3 Y gofynion ar gyfer defnyddio offer yn ddiogel i'w defnyddio ar gyfer profi a chomisiynu
- 3.4 Yr angen i ganlyniadau profion gydymffurfio â gwerthoedd safonol a'r camau i'w cymryd os ceir canlyniadau anfodddhaol
- 3.5 Y rheswm dros gynnal y profion yn y drefn a nodir yn BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET
- 3.6 Y gofynion ar gyfer profi cyn i gylchedau gael eu pweru
- 3.7 Y gofynion ar gyfer profi gosodiadau trydanol

Deilliant dysgu:**4. Deall y gofynion ar gyfer cwblhau tystysgrifau gosod trydanol, dogfennau cysylltiedig a throsglwyddo****Meini Prawf**

- 4.1 Y gweithdrefnau ar gyfer:
 - cwblhau'r dogfennau perthnasol
 - cofnodi data a gwybodaeth berthnasol
 - rhoi gwybod i'r bobl berthnasol
 - rhoi sylw i faterion a phroblemau a nodwyd
 - sicrhau bod gwybodaeth yn cael ei throsglwyddo i'r bobl berthnasol
- 4.2 Sut mae sicrhau bod y system a'r offer trydanol yn barod i'w throsglwyddo i'r cwsmer/cleient
- 4.3 Y gweithdrefnau sefydliadol ar gyfer:
 - rhoi gwybod i bobl berthnasol am unrhyw amrywiad
 - sicrhau bod y cwsmer/cleient yn derbyn y system a'r cyfarpar trydanol
 - cwblhau'r holl ddogfennau perthnasol
 - cofnodi gwybodaeth a/neu ddata yn y systemau gwybodaeth priodol

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

Mae'r pwyslais yn yr uned hon ar ddilysu gosodiadau trydanol yn y lle cyntaf; fodd bynnag, bydd dysgwyr yn cael gwybodaeth sy'n cyd-fynd ag archwilio a phrofi achlysurol (e.e. dewis a defnyddio offer profi). Sylwch fod yr uned hon yn atgyfnerthu'r agweddau diogelwch sy'n cael sylw yn Uned 306E.

1

Bydd dysgwyr yn deall sut mae gweithio'n ddiogel a gweithio yn unol ag asesiadau risg, trwyddedau i weithio a datganiadau dull. Defnyddio offer a chyfarpar yn ddiogel, defnyddio offer profi yn ddiogel ac yn gywir, defnyddio cyfarpar diogelu personol ac adrodd am sefyllfaoedd anniogel (cyfeirio at y gofynion cyffredinol sydd wedi eu nodi yn Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET). Bydd y dysgwyr yn adnabod y peryglon sy'n gysylltiedig â cherrynt niwtral wedi'i ddargyfeirio ac yn gallu disgrifio, gweithredu a chynnal y weithdrefn gwirio diogelwch i ganfod ceryntau niwtral dargyfeirio sy'n bosib. Byddent yn gwybod beth ddylid ei wneud os canfyddir.

Bydd dysgwyr yn deall ynysu diogel: gofynion y Rheoliadau Trydan yn y Gwaith ar gyfer archwilio systemau a chyfarpar trydanol yn ddiogel. Bydd hyn yn cynnwys diogelwch: y rhai sy'n gwneud y gwaith a'r rhai sy'n defnyddio'r adeilad yn ystod yr arolygiad. (Cyfeiriwch at y rhannau perthnasol o Reoliadau Trydan yn y Gwaith 1989, a'r Memorandwm Canllawiau ar Reoliadau Trydan yn y Gwaith 1989 (HSR25)). Y drefn ynysu diogel: nodi cylched(au) i'w hynysu, canfod manau ynysu addas, dewis offer profi a phrofi cywir yn unol â chanllawiau a safonau perthnasol y diwydiant (GS 38). Dewis dyfeisiau cloi ar gyfer sicrhau ynysu, defnyddio rhybuddion, a'r drefn briodol ar gyfer ynysu cylchedau. Bydd y dysgwyr yn deall y peryglon o prosumers gosod trydanol (PEIs) oherwydd cyflenwadau lluosog.

Bydd dysgwyr yn deall goblygiadau ynysu diogel. Ymdrin â'r modd mae hyn yn ymwneud â diogelwch yr arolygydd, personél eraill, cwsmeriaid/cleientiaid, a'r cyhoedd ac ati. Yr effeithiau ar systemau/cylchedau/offer trydan yr adeilad o ganlyniad i dynnu'r cyflenwad. (Ailadrodd goblygiadau peidio ynysu'n ddiogel). Bydd dysgwyr yn deall goblygiadau peidio â defnyddio offer profi cymeradwy yn ystod ynysu diogel ac mae'n bosibl na fydd foltedd hynod o isel yn cael ei ganfod. Bydd dysgwyr yn deall y gall 50 mA fod yn angheuol o bosibl, a bod ynysu diogel yn cael ei wneud fel bod y pwynt ynysu o dan reolaeth yr unigolyn penodedig bob amser.

Bydd dysgwyr yn deall y pwrpas a'r gofynion ar gyfer dilysu gosodiadau trydanol yn y lle cyntaf (gweler BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 (Gofynion cyffredinol) yr IET) ac yn cyfeirio at y wybodaeth berthnasol a roddir yn y bennod ar gyfer dilysu cychwynnol, Adran 511 - cydymffurfio â safonau). Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi'r dogfennau perthnasol sy'n gysylltiedig ag archwilio, profi a chomisiynu gosodiad trydanol: Rheoliadau Trydan yn y Gwaith, BS 7671, a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET a Chanllawiau'r Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch. Yr wybodaeth y mae'n ofynnol i'r arolygydd ei chael i ddilysu gosodiad trydanol yn y lle cyntaf: BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET.

(Cyfeiriwch at yr wybodaeth berthnasol a roddir yn y bennod ar gyfer dilysu cychwynnol, Adran 131, Y nodweddion cyffredinol sy'n ofynnol dan Adrannau 311 i 313, Gwybodaeth sy'n ofynnol dan Reoliad 514.9.1 (diagramau, siartiau, atodlenni cylchedau).

2

Bydd dysgwyr yn gallu nodi'r eitemau priodol i'w gwirio yn ystod y broses arolygu ar gyfer sefyllfaoedd a gosodiadau penodol (gan bwysu a mesur sut mae defnyddio'r synhwyrâu dynol sy'n briodol ar gyfer dilysu cychwynnol a sut maent yn cael eu defnyddio). Y gofynion ar gyfer archwilio gosodiadau trydanol i'r argraffiad cyfredol o BS 7671 a'r wybodaeth berthnasol ar gyfer gwirio cychwynnol. Bydd dysgwyr yn deall sut mae archwilio enghreifftiau nodweddiadol o offer a gosodiadau trydanol.

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion ar gyfer yr arolygiad, e.e. dargludyddion daearu, electroadau daearu, dargludyddion diogelu cylched, prif ddargludyddion bondio amddiffynnol a rhai atodol, dyfeisiau ar gyfer ynysu a switshio, math a sgôr dyfeisiau diogelu rhag gorgerrynt, math a sgôr RCDs ac RCBOs, rhwystrau ac amgaeadau, systemau rheoli (dur a phlastig), ceblau, dargludyddion a therfynu, ategolion trydanol. Cyfeiriwch at y rhestr gyflawn o eitemau yn BS 7671 a GN3.

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion ar gyfer archwilio gosodiadau a lleoliadau arbennig fel y nodir yn Rhan 7 BS 7671 a Dosbarthiad Cyfarpar IP. Sicrhau y rhoddir sylw priodol i'r lefelau diogelwch a gynigir gan amgaeadau offer trydanol a'r gofynion ar gyfer lleoliadau ac amgylcheddau penodol (Cod IP) BS EN 60529. Gellir cysylltu'r gwaith o gyflwyno'r agwedd hon â'r gofynion ar gyfer rhwystrau ac amgaeadau yn ystod y broses arolygu.

3

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion ar gyfer defnyddio offer yn ddiogel i'w defnyddio ar gyfer profi a chomisiynu, gan gynnwys y gwiriadau sydd eu hangen i brofi bod offer profi yn ddiogel ac yn gweithio'n iawn. Y gofynion o ran cael ceblau a phrobiau prawf i gydymffurfio â Chanllawiau GS 38 yr Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch. Yr angen i offerynnau gael eu harchwilio a'u calibro'n rheolaidd.

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion ar gyfer profi a chomisiynu gosodiadau trydanol yn ddiogel. Y profion i'w cynnal ar osodiad trydanol yn unol â BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET. Yr offeryn priodol ar gyfer pob prawf sydd i'w gynnal a nodi'r raddfa neu'r gosodiad cywir. Pam mae angen i ganlyniadau profion gydymffurfio â gwerthoedd safonol (er diogelwch, a gweithredu'n iawn). Deall y bydd angen i'r archwiliwr gadarnhau'r canlyniadau gyda'r meini prawf dylunio gosod a/neu BS 7671 fel bo'n briodol. Y camau i'w cymryd os ceir canlyniadau anfodddhaol. A bod y profion yn cael eu cynnal yn y drefn a nodir yn BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET (er diogelwch yn bennaf).

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion ar gyfer profi cyn i gylchedau gael eu bywiogi (bydd agweddau cymhleth yn datblygu ar Uned 306E) gan ymdrin â'r ffactorau sy'n effeithio ar werthoedd gwrthiant, dehongli canlyniadau prawf cylched gylch derfynol, profion IR ar

gylchedau tri cham a profi polaredd ar gylchedau tri cham. Dilyn gofynion BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET.

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion ar gyfer profi gosodiadau wedi eu bywiogi sy'n cynnwys: y gweithdrefnau ar gyfer cadarnhau polaredd y cyflenwad sy'n dod i mewn. Y dulliau ar gyfer mesur ymwrthedd electrodau'r ddaear, gan gynnwys gosodiadau sy'n rhan o system TT a generaduron a newidyddion. Llwybrau dolen ffawtwydd daearu a'r dulliau ar gyfer gwirio amddiffyniad drwy ddatgysylltu cyflenwad yn awtomatig. Mesur rhwystr dolen nam daearu allanol (Ze) a rhwystr dolen ffawt nam daearu'r system (Zs). Sefydlu, drwy ymchwilio, cyfrifo gwerth Zs o wybodaeth a roddir, cymharu gwerthoedd Zs wedi eu mesur â'r ffigurau mwyaf ar ffurf tabl, fel y nodir yn BS 7671, gan gynnwys defnyddio'r ffactor cywiro.

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion a'r dulliau ar gyfer mesur y posibilrwydd o ddiffyg cerrynt ar gyfer gosodiadau un a thri cham (cyfrifo, mesur ac ymholi). Addasrwydd dyfeisiau diogelu ar gyfer y posibilrwydd o gerrynt diffygiol. Y dulliau ar gyfer profi bod RCDs yn gweithredu'n gywir. Y rhesymau dros ddilysu dilyniant fesul cam a'r dulliau ar gyfer gwneud hynny. Yr angen am brofion swyddogaethol a'r eitemau sydd angen profion swyddogaethol.

4

Bydd dysgwyr yn deall y gweithdrefnau priodol ar gyfer delio â chleientiaid yn ystod y broses gomisiynu ac ardystio. Sicrhau diogelwch pobl eraill yn ystod y gweithgareddau gwaith a phwysigrwydd rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf i gleientiaid yn ystod y broses. Labelu cylchedau trydanol, systemau ac offer sydd eto i'w comisiynu a rhoi'r holl ddogfennau priodol i gleientiaid ar ôl cwblhau'r gwaith. Dibenion ardystio a dogfennau cysylltiedig, yr wybodaeth y mae'n rhaid ei chynnwys mewn dogfennau dilysu cychwynnol a'r broses ardystio ar gyfer gosodiad wedi ei gwblhau. Cyfrifoldebau gwahanol bersonél perthnasol mewn perthynas â chwblhau'r broses ardystio. Y gofynion ar gyfer cofnodi a chadw dogfennau dilysu cychwynnol wedi eu cwblhau yn unol â BS 7671.

(Edrychwch ar y ffurflenni model a ddarperir yn BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3, a'r nodiadau ar wrthdroi'r ffurflenni enghreifftiol. Mae'n rhaid i ddylunydd y gosodiad gwreiddiol ystyried ac argymhell y dyddiad ar gyfer yr archwiliad a'r prawf cyfnodol cyntaf fel rhan o'i ddyluniad).

Meini Prawf Perfformiad

Deilliant dysgu:

1. Cyflawni gweithdrefnau ynysu diogel yn unol â gofynion rheoliadol ar gyfer gosod cyfarpar trydanol

Deilliant dysgu:

2. Sicrhau eu hiechyd a'u diogelwch eu hunain a phobl eraill yn y lleoliad gwaith yn ystod yr arolygiad, y profi a'r comisiynu

Deilliant dysgu:

3. Gwirio diogelwch systemau trydanol cyn dechrau arolygu, profi a chomisiynu

Deilliant dysgu:

4. Asesu a yw'r system waith ddiogel yn briodol i'r gweithgaredd gwaith

Deilliant dysgu:

5. Cynnal archwiliad gweledol yn unol â gofynion manyleb y gwaith, BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET

Deilliant dysgu:

6. Cwblhau rhestr o arolygiadau yn unol â BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET, gan wneud penderfyniadau technegol

Deilliant dysgu:

7. Dewis yr offerynnau profi cywir a'u hategolion ar gyfer profion

Deilliant dysgu:

8. Cynnal profion yn unol â'r fanyleb gosod a BS 7671 a chyfarwyddiadau'r gwneuthurwr:
 - parhad
 - gwrthiant inswleiddio
 - polaredd
 - rhwystr dolen nam daearu/electrod daearu
 - nam posibl o ran y cerrynt
 - gweithredu RCD
 - profi gweithredol

Deilliant dysgu:

9. Dadansoddi a gwirio canlyniadau profion gan adrodd ar yr holl ganfyddiadau i'r bobl berthnasol, fel bo'n briodol: Rhoi sylw i un: (rhowch sylw i un eitem ddwywaith neu'r ddwy eitem unwaith)
- cynrychiolwyr gwasanaethau/cydweithwyr eraill
 - cwsmeriaid/cleientiaid

Deilliant dysgu:

10. Llenwch yn unol â BS 7671 a Nodyn Cyfarwyddyd 3 yr IET:
- Tystysgrif Gosodiad Trydanol (gydag amserlenni cysylledig)
 - Tystysgrif Gwaith Mân Gosodiad Trydanol

Deilliant dysgu:

11. Cwblhau'r gwaith o drosglwyddo offer a systemau trydanol i'r bobl berthnasol, gan gynnwys darparu dogfennau cywir a chyflawn ynghylch yr archwiliadau, y profion, y comisiynu a bodlonrwydd cwsmeriaid sydd wedi eu cwblhau.

Deilliant dysgu:

12. Dangos i'r cwsmer/cleient fod gweithrediad y cylchedau, yr offer a'r cydrannau yn unol â'r fanyleb gosod a gofynion y cwsmer/cleient

Uned 318E: Canfod a Chywiro Namau mewn Systemau a Chyfarpar Trydanol

Oriau Dysgu dan
Arweiniad (GLH): 47

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon yn ymdrin â gofynion dealltwriaeth a pherfformiad o ran gwneud diagnosis a chywiro diffygion mewn cyfarpar a systemau trydanol.

Rhaid i'r dysgwr allu cyflawni'r gweithdrefnau a'r dulliau ar gyfer nodi a chywiro namau yn unol â'r fersiynau cyfredol o reoliadau a safonau priodol y diwydiant, y fanyleb, arferion gweithio cydnabyddedig y diwydiant, yr amgylchedd gwaith a'r amgylchedd naturiol. Rhaid i ddysgwyr ddeall a defnyddio'r dulliau a'r gweithdrefnau cywir wrth ganfod a chywiro namau mewn cyfarpar a systemau trydanol.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth, eu dealltwriaeth a'u sgiliau o ran:

- adnabod a defnyddio'r offerynnau cywir
- sut mae adnabod a dod o hyd i wallau
- sut mae cywiro'r namau sy'n cael eu nodi, eu canfod a'u diagnosisio
- cwblhau'r dogfennau perthnasol
- cofnodi data a gwybodaeth berthnasol.

Rhaid i ddysgwyr weithio'n ddiogel yn unol â'r Ddeddf Iechyd a Diogelwch yn y Gwaith ac ati a'r Rheoliadau Trydan yn y Gwaith

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw'r gweithdrefnau gweithio diogel i'w dilyn wrth wneud diagnosis o namau?
- Pa ddulliau a ddefnyddir i nodi a dod o hyd i namau?

Arweiniad: Yn yr uned hon, bydd dysgwyr yn dilyn gofynion BS 7671 a Chanllawiau'r IET.

Deilliant dysgu

1 Deall y gofynion iechyd a diogelwch sy'n berthnasol i ddiagnosis o ddiffygion.

Meini Prawf

- 1.1 Peryglon trydan mewn perthynas â gwaith diagnosis o namau
- 1.2 Y gofynion iechyd a diogelwch sy'n berthnasol i wneud diagnosis a chywiro namau trydanol mewn offer a systemau trydanol
- 1.3 Y gweithdrefnau gweithio diogel y dylid eu mabwysiadu er mwyn cwblhau'r gwaith o wneud diagnosis o namau a chywiro namau

Deilliant dysgu

2 Deall pwysigrwydd adrodd a chyfathrebu wrth wneud diagnosis o namau

Meini Prawf

- 2.1 Sut mae cael gwybodaeth glir a manwl am y nam(au) a nodwyd ac unrhyw gydrannau y mae angen eu newid o:
 - ffynonellau perthnasol o wybodaeth
 - dogfennau perthnasol
- 2.2 Gweithdrefnau'r sefydliad ac arferion y diwydiant wrth gyflawni'r prosesau ar gyfer canfod a chywiro diffygion ar gyfer:
 - rhoi gwybod i'r bobl berthnasol am y tarfu a'r canlyniadau posibl
 - cadarnhau rhaglen waith gyda'r bobl berthnasol
 - sicrhau bod gwasanaethau'r safle a gweithgareddau'r crefftiau eraill yr effeithir arnynt yn cael eu cydlynu

Deilliant dysgu

3. Deall natur a nodweddion namau trydanol

Meini Prawf

- 3.1 Gwahanol fathau o namau trydanol a'u hachosion a'u canlyniadau
- 3.2 Mathau nodweddiadol o namau a'u lleoliadau tebygol mewn systemau a chyfarpar weirio

Deilliant dysgu

4 Deall y weithdrefn gwneud diagnosis o nam

Meini Prawf

4.1 Y rhagofalon y mae'n rhaid eu cymryd wrth wneud diagnosis o namau mewn perthynas â lleoliadau, cyfarpar ac amgylchiadau penodol

4.2 Camau rhesymegol gwneud diagnosis o namau

4.3 Sut i ddewis yr offerynnau i'w defnyddio a chadarnhau bod yr offerynnau'n addas i'r diben a bod ganddynt dystysgrif graddnodi gyfredol

4.4 Y technegau i adnabod, canfod, gwneud diagnosis a chywiro namau

5. Deall y gweithdrefnau a'r technegau ar gyfer cywiro namau trydanol

Meini Prawf

5.1 Ffactorau nodweddiadol sy'n gallu effeithio ar atgyweiriad neu newid offer

5.2 Sut mae atgyweirio, tynnu a newid yn unol ag arferion y diwydiant:

- ceblau trydanol, dargludyddion a/neu'r system weirio
- cyfarpar, ategolion a chydrannau

5.3 Y dulliau a'r prosesau ar gyfer archwilio a phrofi, fel bo'n briodol ac yn unol ag arferion y diwydiant, atgyweirio a/neu ddisodli:

- ceblau trydanol, dargludyddion a/neu'r system weirio
- cyfarpar, ategolion a chydrannau

5.4 Sut mae sicrhau, os na ellir cywiro'r nam(au) ar unwaith, diogelwch y canlynol:

- ceblau trydanol, dargludyddion a/neu'r system weirio
- cyfarpar, ategolion a chydrannau

5.5 Y dulliau i sicrhau bod unrhyw wastraff yn cael ei waredu'n ddiogel a bod yr man gwaith yn cael ei adael mewn cyflwr diogel a glân

5.6 Sut mae darparu gwybodaeth glir a chywir i bobl berthnasol am y system drydanol a chyfarpar o ran:

- ei drosglwyddo i'r cwsmer/cleient
- unrhyw amrywiadau i'r system wreiddiol a/neu ei chyfarpar
- bod y cwsmer/cleient yn derbyn y gwaith sydd wedi ei gwblhau yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad
- dogfennau perthnasol yn cael eu cwblhau a'u cofnodi yn y systemau gwybodaeth priodol yn unol â gweithdrefnau'r sefydliad

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn deall y gofynion iechyd a diogelwch sy'n berthnasol i ddiagnosis o ddiffygion. Y gweithdrefnau gweithio diogel pwysig y dylid eu dilyn wrth weithio o gwmpas ynni trydanol (fel pwysigrwydd gorfodol cydymffurfio â'r Rheoliadau Trydan yn y Gwaith, yn enwedig rheoliad 14). Mae'r gofynion lechyd a Diogelwch yn cynnwys:

- gweithio yn unol ag asesiadau risg / trwyddedau i weithio/datganiadau dull
- defnyddio offer a chyfarpar yn gywir
- defnyddio offer mesur yn ddiogel ac yn gywir
- darparu Cyfarpar Diogelu Personol a'i ddefnyddio
- cofnodi sefyllfaoedd anniogel
- gweithdrefnau gweithio diogel
- cyfathrebu effeithiol ag eraill h.y. pobl ar y safle, cwsmeriaid ac ati
- defnyddio rhwystrau
- safle'r hysbysiadau
- ynysu'n ddiogel
- defnyddio offer yn unol â GS38.

2

Bydd dysgwyr yn deall y dogfennau a'r wybodaeth sy'n berthnasol i ddiagnosis o namau, fel: BS 7671, tystysgrifau/adroddiadau, manylebau gosod, lluniadau/diagramau, gwybodaeth gweithgynhyrchwyr a chyfarwyddiadau gweithredu, cofnodion cynnal a chadw. Gellir defnyddio data gweithgynhyrchwyr a chanlyniadau profion blaenorol i olrhain dirywiad ac asesu effeithiolrwydd archwiliadau cynnal a chadw. Siarad â'r cwsmer/cleient mewn perthynas â deall nodweddion a natur y nam.

3

Bydd dysgwyr yn gallu nodi mathau, achosion a chanlyniadau namau trydanol fel:

- colli cyflenwad
- foltedd isel/gostyngiad yn y foltedd
- nam ar y gydran/cyfarpar neu fethiant
- gweithredu dyfeisiau gorlwytho neu rai ar gyfer namau o ran y cerrynt
- arcio - cyswllt rhydd
- gwrthiant uchel - e.e. cysylltiad rhydd ac ati
- folteddau dros dro - mellt yn taro
- gorlwytho cerrynt gormodol
- methiant insiwleiddio - dirywiad, difrod mecanyddol
- cylched fer, cylched agored a nam daearu
- diffygion signal
- Namau anfwriadol – namau sy'n digwydd drwy ddylunio gwael a therfynu anghywir (cysylltiadau croes).

Bydd dysgwyr yn deall y mathau nodweddiadol o namau a'u lleoliadau tebygol mewn cyfarpar a systemau weirio. Lleoliadau mewn systemau weirio, terfyniadau a chysylltiadau,

cyfarpar/ategolion (switsys, unedau golau, offer switsh a chyfarpar rheoli), offer/mesuryddion.

4

Bydd dysgwyr yn deall y rhagofalon y mae'n rhaid eu cymryd wrth wneud diagnosis o namau mewn perthynas â lleoliadau, offer ac amgylchiadau penodol fel: gweithio ar eich pen eich hun, mannau peryglus, ceblau ffeibr optig, dadwefriad electro-statig (ffrithiant, sefydlu, gwahanu), dyfeisiau electronig (difrod gor-foltedd), offer TG (e.e. cau, difrod), cylchedau amledd uchel neu gynhwysaidd, presenoldeb batris (e.e. celloedd asid plwm, celloedd sy'n cysylltu) ffynonellau ynni ychwanegol (e.e. paneli solar a reolir);

Bydd dysgwyr yn deall y gweithdrefnau priodol a rhesymegol ar gyfer cynnal profion diagnosis o namau fel chwe phwynt, hollti hanner, mewnbwn i allbwn, achos ac effaith, a newid rhannau. Bydd dysgwyr yn deall sut mae dadansoddi a phenderfynu a yw canlyniadau'r prawf yn dderbyniol, peryglon trydan mewn perthynas â gwaith diagnosis o namau, a'r gofynion iechyd a diogelwch sy'n berthnasol i wneud diagnosis a chywiro namau trydanol mewn systemau trydanol ac offer.

Bydd y dysgwyr yn deall camau rhesymegol gwneud diagnosis o namau. Adnabod symptomau, casglu a dadansoddi data, defnyddio ffynonellau/mathau o wybodaeth, gwirio a phrofi (e.e. cyflenwad, dyfeisiau diogelu), dehongli canlyniadau/gwybodaeth, cywiro gwallau, profi swyddogaethol, ac adfer.

Bydd dysgwyr yn deall yr adnoddau sydd eu hangen ar gyfer gwneud diagnosis o namau. Mae'r offeryn(nau) profi priodol ar gyfer y gwaith diagnosis o namau yn cynnwys: dangosydd foltedd, mesurydd ohm gwrthiant isel, profwyr ymwrthedd inswleiddio, profwr EFZ a PFC, profwr RCD, profwr ailgynnau/clampio amedr, profwr dilyniant fesul cam. Bydd dysgwyr yn deall sut y cadarnheir bod offerynnau profi yn addas i'r diben ac yn gweithio'n gywir.

5

Bydd dysgwyr yn deall goblygiadau'r diagnosis o namau i gwsmeriaid a chleientiaid a'r gofynion cyfathrebu sy'n berthnasol i wneud diagnosis o namau. Goblygiadau diagnosis o namau drwy golli cylchedau a defnyddio offer. Y gofynion cyfathrebu fel rhoi gwybod i bobl berthnasol am wybodaeth am waith gwneud diagnosis o namau trydanol a'u cywiro. Pam ei bod yn bwysig rhoi gwybodaeth i bobl berthnasol am waith gwneud diagnosis o namau yn glir, yn gwrtais ac yn gywir, a chywiro'r namau hynny. Pam mae angen rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf i bobl berthnasol wrth gwblhau gwaith cywiro namau (gweithwyr/cydweithwyr eraill, cwsmeriaid/cleientiaid, a chynrychiolwyr gwasanaethau eraill).

Bydd dysgwyr yn deall y ffactorau sy'n gallu effeithio ar atgyweirio neu newid offer. Er enghraifft: cost, argaeledd darnau newydd, adnoddau a staff, llai o amser (cynllunio), cyfrifoldeb cyfreithiol a phersonol (e.e. contractau, gwarantau, personél perthnasol), cael

mynediad at systemau ac offer, darparu cyflenwadau brys neu wrth gefn, a'r galw gan gleientiaid (cyflenwad parhaus, gweithio y tu allan i oriau gwaith).

Bydd dysgwyr yn deall y gweithdrefnau ar gyfer dilysu bod y nam wedi cael ei gywiro gan ddefnyddio dadansoddiad technegol fel: profi/gwirio swyddogaethau a phrofi. Dilyn y dulliau i sicrhau bod unrhyw wastraff yn cael ei waredu'n ddiogel, bod y man gwaith yn cael ei adael mewn cyflwr diogel a glân a darparu gwybodaeth glir a chywir i bobl berthnasol am y nam a'r canlyniadau dilynol.

Meini Prawf Perfformiad

Deilliant dysgu:

1. Gwneud yn siŵr ei bod yn ddiogel gwneud diagnosis o nam

Deilliant dysgu:

2. Rhoi gwybod i'r personél perthnasol am y gwaith o wneud diagnosis o namau (er enghraifft, personél ar y safle, defnyddwyr offer trydanol)

Deilliant dysgu:

3. Cyflawni'r drefn ynysu diogel

Deilliant dysgu:

4. Gwerthuso a defnyddio dulliau priodol i sicrhau eu diogelwch eu hunain ac eraill wrth wneud diagnosis a chywiro namau trydanol

Deilliant dysgu:

5. Cyfathrebu'n effeithiol â phersonél perthnasol (e.e. cwsmer, rheolwr eiddo) i ganfod natur y nam

Deilliant dysgu:

6. Dewis a dehongli dogfennau priodol (e.e. Lluniadau cynllun, diagramau sgematig ac ati) sy'n ymwneud â'r offer a'r systemau trydanol y gweithir arnynt

Deilliant dysgu:

7. Asesu a chyfleu amhariad posibl a allai fod o ganlyniad i ddiagnosis o nam a gwaith cywiro i bobl berthnasol (fel gweithwyr/cydweithwyr eraill, cwsmeriaid/cleientiaid)

Deilliant dysgu:

8. Cynnal archwiliadau perthnasol o offer trydanol, gan ddadansoddi'r canfyddiadau

Deilliant dysgu:

9. Cadarnhau bod yr offerynnau profi yn addas i'r diben, yn gweithio'n gywir ac wedi eu graddnodi'n gywir

Deilliant dysgu:

10. Cynnal profion diagnostig addas, yn seiliedig ar benderfyniad peirianyddol, i ganfod namau trydanol: Rhoi sylw i dri:

- colli cyflenwad
- gorlwytho
- cylched fer
- nam daearu
- cylchdro cam anghywir
- uniadau gwrthiant uchel/terfynau rhydd
- Namau o ran cydrannau, ategolion neu offer
- cylched agored
- diffygion signal

Deilliant dysgu:

11. Defnyddio dulliau priodol ar gyfer canfod namau, gan gynnwys:

- dilyn dull rhesymegol
- defnyddio arferion gweithio diogel
- dehongli canlyniadau profion

Deilliant dysgu:

12. Defnyddio offer priodol yn gywir i wneud diagnosis o namau: Rhoi sylw i dri:

- dangosydd foltedd
- mesurydd ohm gwrthiant isel
- profwr gwrthiant inswleiddio
- Profwr EFLI a PFC
- Profwr RCD
- amedr
- profwr cylchdro fesul cam
- offeryn priodol arall

Deilliant dysgu:

13. Asesu'r gwaith atgyweirio, symud a disodli priodol a'u goblygiadau gyda phobl berthnasol. Rhoi sylw i un: (rhowch sylw i un eitem ddwywaith neu'r ddwy eitem unwaith)

- gweithwyr/cydweithwyr eraill
- cwsmeriaid/cleientiaid

Deilliant dysgu:

14. Gweithredu gweithdrefnau cywiro namau yn gywir ac yn ddiogel gan ddefnyddio offer, cyfarpar a deunyddiau priodol

Deilliant dysgu:

15. Asesu a dilysu bod cydrannau newydd a chyfarpar cysylltiedig yn cynnal:

- mynediad rhwydd i alluogi gwaith cynnal a chadw yn y dyfodol
- cydymffurfiaeth â rheoliadau perthnasol
- cydymffurfiaeth â chyfarwyddiadau'r gwneuthurwr/gweithdrefnau'r sefydliad

Deilliant dysgu:

16. Defnyddio gweithdrefnau priodol i sicrhau bod offer a chydannau trydanol yn cael eu gadael yn ddiogel, yn unol â rheoliadau'r diwydiant, os nad oes modd cywiro'r nam ar unwaith ar sail asesiad technegol

Deilliant dysgu:

17. Sefydlu a chynnal gweithdrefn archwilio a phrofi briodol i gadarnhau bod cylchedau/offer/cydannau yn gweithio'n iawn ar ôl cwblhau'r gwaith cywiro namau

Deilliant dysgu:

18. Cofnodi canlyniadau profion a gwybodaeth briodol arall am y gwaith cywiro namau yn glir ac yn gywir a rhoi gwybod i'r bobl berthnasol: Rhoi sylw i un: (rhowch sylw i un eitem ddwywaith neu ddwy eitem wahanol unwaith)

- gweithwyr/cydweithwyr eraill
- cwsmeriaid/cleientiaid
- cynrychiolwyr gwasanaethau eraill

Uned 319E: Deall Gwyddoniaeth ac Egwyddorion Trydanol Uwch

Oriau Dysgu dan Arweiniad (GLH):	100
---	-----

Beth yw cynnwys yr uned hon?

Mae'r uned hon wedi ei chynllunio i alluogi dysgwyr i ddeall y berthynas rhwng egwyddorion gwyddonol trydanol a'r cymwyseddau sy'n ofynnol gan weithiwr trydanol cymwysedig. Mae ei chynnwys yn cwmpasu'r wybodaeth a'r dealltwriaeth sy'n ofynnol i fod yn sail i ddefnyddio sgiliau wrth osod offer a systemau trydanol.

Bydd dysgwyr yn datblygu eu gwybodaeth a'u dealltwriaeth o'r canlynol:

- ynni adnewyddadwy a ffynonellau eraill o drydan
- priodweddau cylchedau a chydrannau trydanol
- egwyddorion gweithredu a defnydd peiriannau D.C. a moduron A.C.
- egwyddorion a defnydd systemau goleuo trydanol
- egwyddorion a defnydd gwresogi trydanol
- mathau, defnyddiau a chyfyngiadau cydrannau electronig mewn systemau a chyfarpar trydanol.

Gallai dysgwyr gael eu cyflwyno i'r uned hon drwy eu cymhell i ofyn cwestiynau iddyn nhw eu hunain fel:

- Beth yw'r ffynonellau trydan adnewyddadwy sy'n berthnasol i'm masnach?
- Sut mae newidyddion a moduron trydanol yn cael eu defnyddio?
- Beth yw'r mathau o unedau golau y gallaf eu gosod?
- Beth yw'r mathau o wres trydanol y gallaf weithio gyda nhw?
- Beth yw'r mathau o gydrannau electronig a ddefnyddir mewn systemau trydanol?

Deilliant dysgu:**1. Deall ffynonellau trydan adnewyddadwy a ffynonellau trydan eraill****Meini Prawf**

- 1.1 Egwyddorion gweithredu sylfaenol ffynonellau trydan adnewyddadwy
Ystod: ynni'r haul (thermal a ffotofoltaidd), ynni'r gwynt, ynni'r tonnau, micro-hydro
- 1.2 Egwyddorion gweithredu sylfaenol gwres a phŵer cyfun (CHP) gan gynnwys micro-CHP
- 1.3 Egwyddorion gweithredu sylfaenol ffynonellau trydan eraill
Ystod: batris, celloedd, systemau UPS
- 1.4 Mesuryddion deallus
Ystod: manteision a chyfyngiadau mesuryddion clyfar trydan

Deilliant dysgu:**2. Deall priodweddau cylchedau a chydrannau trydanol****Meini Prawf**

- 2.1 Yr egwyddorion mathemategol priodol sy'n berthnasol i dasgau gwaith trydanol
Ystod: ystadegau, trigonometreg trionglaug ongl sgwâr, theorem Pythagoras
- 2.2 Meintiau sy'n berthnasol i waith trydanol
Ystod: rhwystriant, anwythol, adweithio'n anwythol, cynhwysiant, adweithio'n gynhwysol, ffactor pŵer
- 2.3 Y berthynas rhwng ymwrthedd, anwytho, cynhwysiant, a rhwystriant
- 2.4 Cyfrifo meintiau trydanol mewn cylchedau cerrynt eiledol
Ystod: ymwrthedd, anwythiant, adweithio'n anwythol, cynhwysiant, adweithio'n gynhwysaidd a rhwystriant
- 2.5 Egwyddorion gweithredu cydrannau electro-mecanyddol
Ystod: cysylltwyr, relái, a solenoidau
- 2.6 Mathau o newidyddion
- 2.7 Egwyddorion gweithredu, defnydd a chyfyngiadau newidyddion
Ystod: colli haearn, colli copr, y berthynas rhwng cerrynt a foltedd, troellwyr cynradd ac eilaidd, newidyddion camu i fyny a gostwng, prif foltedd a folteddau eilaidd, prif gerrynt a cherrynt eilaidd, gradd kVA
- 2.8 Y berthynas rhwng kW, kVA, kVA a'r ffactor pŵer

2.9 Gwella'r ffactor pŵer

2.10 Foltedd a cherrynt mewn systemau seren a delta cysylltiedig

2.11 Manteision systemau cytbwys sy'n gysylltiedig â sêr

2.12 Y cerrynt niwtral mewn system seren dri cham gysylltiedig

Deilliant dysgu:

3. Deall egwyddorion gweithredu a defnydd peiriannau D.C. a moduron A.C.

Meini Prawf

3.1 Y mathau sylfaenol, defnydd a disgrifiwch egwyddorion gweithredu peiriannau D.C.

3.2 Egwyddorion gweithredu moduron A.C.

3.3 Nodi mathau sylfaenol, defnyddiau a chyfyngiadau moduron A.C.

3.4 Egwyddorion gweithredu sylfaenol, cyfyngiadau, a defnydd rheoli â moduron

Deilliant dysgu:

4. Deall egwyddorion a defnydd systemau goleuo trydanol

Meini Prawf

4.1 Egwyddorion sylfaenol a defnydd systemau goleuo

4.2 Egwyddorion gweithredu, mathau, cyfyngiadau, a defnydd o unedau goleuo

Deilliant dysgu:

5. Deall egwyddorion gwresogi trydanol a sut mae'n cael ei ddefnyddio

Meini Prawf

5.1 Egwyddorion sylfaenol gwresogi gofod trydanol a gwresogi dŵr trydanol

5.2 Egwyddorion gweithredu, mathau, cyfyngiadau a defnydd offer a chydrannau gwresogi dŵr a gofod trydanol

Deilliant dysgu:

6. Gwybod beth yw mathau, defnyddiau a chyfyngiadau cydrannau electronig mewn systemau a chyfarpar trydanol

Meini Prawf

6.1 Egwyddorion gweithredu sylfaenol cydrannau a dyfeisiau electronig

Ystod: cynwysyddion, gwrthyddion, unionwyr, deuodau (gan gynnwys Zener, LED a ffoto); thermistorau, diacs, triacs, transistorau, thyristorau, gwrthdroyddion

6.2 Swyddogaeth a defnydd cydrannau electronig a ddefnyddir mewn systemau trydanol

Ystod: larymau diogelwch, ffonau, switshis pylu golau, rheolyddion gwresogi/bwyleri, rheoli â modur, systemau rheoli di-wifr, systemau ffotofoltaidd solar

Deilliannau darparu (dyfnder y cynnwys)

1

Bydd dysgwyr yn deall prif egwyddorion gweithredu a nodweddion cyflenwadau trydan adnewyddadwy. Bydd dysgwyr yn deall manteision microgynhyrchu:

- lleihau allyriadau carbon deuocsid
- nid yw'n disbyddu adnoddau'r ddaear ac mae'n danwydd glân
- darparu ynni i leoliadau oddi ar y grid
- sicrwydd cyflenwad
- gellir lleihau costau cyffredinol ynni yn sylweddol
- mae effeithlonrwydd cynhyrchu ynni yn gwella wrth i dros 90% o'r tanwydd gael ei droi'n ynni, yn hytrach na gorsafoedd pŵer traddodiadol sy'n gallu gwastraffu dros hanner y tanwydd mewn cludiant cyn iddo gyrraedd y defnyddiwr hyd yn oed
- yn llai tebygol o gael eu heffeithio gan amrywiadau mewn prisiau ynni
- mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd
- caiff cyfleoedd cyflogaeth eu creu wrth i'r diwydiant dyfu
- hyrwyddo amrywiaeth ynni mewn marchnad gystadleuol.

Bydd dysgwyr yn deall sut mae trydan yn cael ei gynhyrchu drwy aildefnyddio gwres (CHP a micro-CHP).

Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion gweithredu batris a chelloedd, a sut gellir storio ynni – gan gynnwys systemau storio yn y cartref. Cyfrifiad capasiti ac amp-awr. Y prif fatris a'r ail fatris. Mathau o gelloedd. Storio batris. Gwefru (a gor-wefru) fatris. Hunan-ryddhau.

Bydd dysgwyr yn deall Cyflenwad Pŵer Di-dor (UPS). Gweithrediad a defnydd nodweddiadol Cyflenwad Pŵer Di-dor.

Bydd dysgwyr yn deall manteision a chyfyngiadau mesuryddion clyfar trydan fel: dim angen cyflwyno darlenniadau mesuryddion, biliau cywir, codi ymwybyddiaeth o'r defnydd o ynni, a dewis o dariffau da sydd ar gael. Y cyfyngiadau yw y gall mesurydd deallus cenhedlaeth gyntaf beidio â gweithio fel y dylai os newidir cyflenwr, neu gall ddangos gwybodaeth anghywir neu wynebu problemau gyda signal. Y problemau sy'n gysylltiedig â microgynhyrchu a mesuryddion clyfar (ond mae'r dechnoleg a'r seilwaith yn gwella'n gyson).

2

Bydd dysgwyr yn deall trigonometreg trionglau ongl sgwâr a theorem Pythagoras i'w galluogi i wneud cyfrifiadau perthnasol yn yr uned hon. Bydd dysgwyr yn gallu defnyddio ystadegau sylfaenol.

Bydd dysgwyr yn deall meintiau cerrynt am yn ail a chydannau cysylltiedig (dargludyddion, cynwysyddion a gwrthwyr) a'r berthynas rhwng meintiau cerrynt eiledol (a gwrthiant). Rhan y cydrannau hyn mewn cylchedau cerrynt eiledol.

Bydd dysgwyr yn gallu llunio diagramau gwedd a deall y triongl gwrthiant, pŵer a foltedd. Bydd dysgwyr yn gallu cyfrifo anwythiant, cynhwysiant, rhwystriant, adweithedd anwythol a chynhwysiant anwythol. Bydd dysgwyr yn gallu cyfrifo meintiau pŵer mewn cylchedau un a thri cham (kVA, kVA_r, a kW). Bydd dysgwyr yn deall cylchedau R,L,C a'u perthnasedd i osodiadau trydanol. Bydd dysgwyr yn deall y ffactor pŵer a gwella ffactorau pŵer. Bydd dysgwyr yn gallu pennu gwerth y cynhwysedd sydd ei angen i wella'r ffactor pŵer i werth penodol. Cyfrifo'r ffactor pŵer a dulliau cywiro ffactorau pŵer.

Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion gweithredu'r cydrannau electro-fecanyddol. Bydd dysgwyr yn gallu disgrifio gweithredoedd y cydrannau hyn a sut maent yn cael eu defnyddio ar gyfer rheoli cylchedau. Bydd dysgwyr yn adnabod deunyddiau relái, solenoidau a mathau o gysylltiadau (N/O ac N/C). (Ystyrir ymhellach yn y deiliant dysgu nesaf).

Bydd dysgwyr yn gwerthfawrogi gradd kVA trawsnewidydd. Cyfyngiadau newidyddion a'r mathau o golledion mewn newidyddion. Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion gweithredu newidyddion gan gynnwys camu i fyny a chamu i lawr ac ynysu newidyddion. Y prif weindiad a'r ail weindiad, a'r berthynas rhwng cerrynt a foltedd. Bydd dysgwyr yn gallu pennu drwy gyfrifo'r prif folteddau a'r folteddau eilaidd, y prif gerrynt a'r cerrynt eilaidd, a'r prif droeon a'r troeon eilaidd, a'r gymhareb troeon. Bydd dysgwyr yn gallu nodi mathau o newidyddion fel: newidydd posibl, newidydd cerrynt a newidydd ynysu, a newidydd awtomatig.

Bydd dysgwyr yn gallu cyfrifo gwerthoedd foltedd a cherrynt mewn systemau sêr a delta cysylltiedig, a byddant yn adnabod manteision cael systemau sêr cytbwys cysylltiedig. Bydd dysgwyr yn gallu pennu, gan ddefnyddio diagram gwedd, gwerth cerrynt niwtral mewn system seren anghybwys gysylltiedig. Byddant yn cael gwybodaeth sylfaenol am gerrynt harmonig a'u goblygiadau i osodiadau trydanol.

3

Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion gweithredu a defnydd peiriannau D.C.: cyfresi, siynt a chompownd.

Bydd moduron A.C. yn cwmpasu:

- un cam: anwytho, dechrau cynhwysydd, cam hollt, yn gydamseredig yn gyffredinol
- tri cham: anwytho a rotor wedi ei weindio.

Bydd dysgwyr yn gallu adnabod a thynnu llun diagramau cylched syml i ddangos trefniadau'r motor a'u prif gydrannau. Bydd dysgwyr yn gallu gwneud cyfrifiadau mewn perthynas â pheiriannau D.C. a moduron A.C.

Bydd dysgwyr yn deall rhai o'r technegau cyffredin sy'n cael eu defnyddio i reoli moduron: yn uniongyrchol ar-lein, seren-delta, rotor-gwrthiant, cychwyn meddal, amledd amrywiol.

Bydd dysgwyr yn deall y cyfyngiadau a'r defnydd o egwyddorion gweithredu rheoli moduron.

4

Bydd dysgwyr yn gallu gwneud cyfrifiadau goleuo: deddf sgwâr gwrthdro, deddf cosin a'r dull lwmen.

Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion, cyfyngiadau a ffyrdd o ddefnyddio gwahanol fathau o unedau goleuo:

Gwasanaeth Goleuadau Cyffredinol:

- twngsten
- halogen.

goleuadau gollwng:

- anwedd mercwri gwasgedd isel a gwasgedd uchel
- anwedd sodiwm gwasgedd isel a gwasgedd uchel
- halid metel.

Arbed ynni:

- lampau fflwroleuol cywasgedig
- LED.

Bydd dysgwyr hefyd yn gwerthfawrogi protocolau goleuo fel Rhyngwyneb Goleuadau Cyfeiriadwy Digidol (DALI).

5

Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion sylfaenol gwresogi gofod trydanol a gwresogi dŵr trydanol sy'n cynnwys dargludiad cylchoedd darfudol ac ymbelydredd.

Bydd dysgwyr yn deall yr offer a'r cydrannau a ganlyn: twymwr tanddwr, gwresogyddion stôr, gwresogyddion darfudol, gwres dan y llawr, rheolyddion, amseryddion a rhaglenwyr ar gyfer systemau gwresogi (cynllun S, cynllun Y, cynllun S+).

6

Ar gyfer y deilliant hwn, bydd dysgwyr yn gallu adnabod y cydrannau a'r dyfeisiau electronig sydd wedi eu rhestru, ar sail symbolau cylched ac ar sail ymddangosiad corfforol. Bydd dysgwyr yn deall egwyddorion gweithredu sylfaenol y cydrannau a'r dyfeisiau electronig hyn. Bydd dysgwyr yn gwybod beth yw marciau a chodau lliw cydrannau/dyfeisiau, gan gynnwys (lle bo hynny'n berthnasol) pa mor begynol ydynt, ac yn gwerthfawrogi'r ystyriaethau diogelwch o'r ynni cudd posibl sy'n cael ei storio mewn cynhwysyddion.

Bydd dysgwyr wedyn yn gallu gweld sut mae'r dyfeisiau a'r cydrannau electronig hyn yn cael eu defnyddio mewn systemau trydanol.

